

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE  
IDOSOS COM E SEM DISTÚRBIOS  
COGNITIVOS, RESIDENTES EM INSTITUIÇÃO  
GERIÁTRICA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA  
PAULISTA / ESTADO DE SÃO PAULO.**

**ROSE MARI BENNEMANN**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao departamento de Nutrição da  
Faculdade de Saúde Pública da  
Universidade de São Paulo, para a  
obtenção do Grau de Mestre.

Área de concentração:  
Nutrição

**ORIENTADORA: PROF.ª DR.ª  
MARIA DE FÁTIMA NUNES  
MARUCCI**

**SÃO PAULO**

**2002**

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

#### **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Bennemann, Rose Mari**

**Avaliação do estado nutricional de idosos com e sem distúrbios cognitivos, residentes em instituição geriátrica do município de Bragança Paulista/estado de São Paulo./ Rose Mari Bennemann. São Paulo, 2002.**

**Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo – Curso de Pós-graduação em Nutrição**

**Área de Concentração: Nutrição**

**Orientador: Prof<sup>ª</sup>.Dr<sup>ª</sup> Maria de Fátima Nunes Marucci**

**1. Idoso institucionalizado 2. Distúrbios Cognitivos 3. Avaliação nutricional.**

**BFSP-SP/**

O QUE PENSAMOS É MENOS DO QUE  
SABEMOS;  
O QUE SABEMOS É MENOS DO QUE AMAMOS;  
O QUE AMAMOS É MENOS DO QUE EXISTE;  
E NESTA CONCRETA EXTENSÃO,  
SOMOS MUITO MENOS DO QUE SOMOS.

R.D. LAING

## ORAÇÃO DO IDOSO

BEM AVENTURADOS aqueles que compreendem meu passo vacilante e minha mão trêmula.

BEM AVENTURADOS os que percebem que meus ouvidos se esforçam para ouvir o que me dizem.

BEM AVENTURADOS os que percebem que meus olhos já estão nublados e já são lentas as minhas reações.

BEM AVENTURADOS aqueles que desviam os olhos, fingindo não ver o café que derramei sobre a mesa.

BEM AVENTURADOS os que nunca dizem você já contou isto duas vezes.

BEM AVENTURADOS os que sabem orientar a conversa e as lembranças para coisas de tempos passados.

BEM AVENTURADOS aqueles que fazem de mim um ser amado, respeitado e não abandonado.

BEM AVENTURADOS aqueles que compreendem o quanto me custa encontrar forças para levar a minha cruz.

BEM AVENTURADOS os que facilitam, com seu amor e boas maneiras, os dias que me restam a caminhar para a casa do Pai.

AMÉM.

À minha mãe, **Anicia**, que me ensinou  
a ter fé em Deus e na vida, independente do que acontecesse.

À meu pai, **Lauro** (*in memoriam*), do qual sou fruto, tanto de  
corpo quanto de alma.

Ao meu irmão, **Luiz Carlos**, que sempre me apoiou e acreditou  
em mim.

Ao meu irmão, **João Pedro**, que me ensinou que sempre é  
possível recomeçar.

Aos meus dois filhos, **Marina e Gustavo**, que são a luz e a  
razão de minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao geriatra, **Dr. Marcel Antônio Chagas Pereira** (*In memoriam*), pela confiança, apoio, incentivo, amizade, carinho e respeito, demonstrado durante os anos que trabalhamos juntos. Obrigado por ter tido a oportunidade de conhecê-lo, de ter podido desfrutar do otimismo, da fé nas pessoas, da esperança na vida, da compreensão e respeito pelo outro.

À minha orientadora **prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria de Fátima Nunes Marucci** que me ensinou que além do conhecimento, a sabedoria, a paciência e o respeito, são o diferencial entre o Mestre e o simples professor.

À **prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regina Mara Fisberg**, pela compreensão e disponibilidade demonstrada.

Ao **prof. Dr. Milton Luiz Gorzoni** pela atenção, simpatia, sugestões e orientações. Presença que será sempre lembrada através deste trabalho e do exemplar de sua tese de doutorado.

Aos membros da banca, **Dr. Wilson Jacob Filho** e a **Dr.<sup>a</sup> Maria do Carmo Sitta** pelas sugestões, orientações, e atenção.

À **Instituição** e a presidente, **Yara Mary Mucce Vieira**, pela colaboração, gentileza, e disponibilidade.

Aos **idosos** que participaram do estudo, pela colaboração e simpatia.

Ao **CNPq** (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pela bolsa de estudo concedida.

A minha companheira **Regina** que me conduziu, estimulou e incentivou a cursar o Mestrado.

Ao grupo de estudos **GENUTI** (Grupo de estudos de Nutrição na terceira idade) que foi o ponto de partida para a elaboração deste trabalho.

À minha amiga **Deolinda** (my english teacher). Obrigada pelas noites de estudo, pela disponibilidade e atenção.

À **Juliana** minha colega de trabalho e amiga, pelo incentivo, paciência e ajuda nesta longa caminhada.

À **Dori, Marisa, Sílvia, Cida**, minhas companheiras das rodas de chimarrão.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	01
1.1. Envelhecimento populacional	01
1.2. Distúrbios cognitivos	03
1.2.1. Aspectos gerais	03
1.2.2. Alterações nutricionais	08
1.2.3. Avaliação antropométrica	11
<b>2. OBJETIVOS</b>	14
2.1. Geral	14
2.2. Específicos	14
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODOS</b>	15
3.1. Delineamento do estudo	15
3.2. População	16
3.3. Aspectos éticos	16
3.4. Métodos	16
3.4.1. Avaliação do estado cognitivo	17
3.4.2. Atividades de vida diária - AVDs	17
3.4.3. Avaliação do estado nutricional	19
3.4.3.1. Medidas antropométricas	19
3.5. Variáveis de estudo	24
3.6. Análise dos dados	24
<b>4. RESULTADOS</b>	25
4.1. Caracterização da população	25



4.1.1. População de estudo	25
4.1.2. Idosos com distúrbios cognitivos	29
4.1.3. Idosos sem distúrbios cognitivos	33
4.2. Antropometria	36
4.2.1. Medidas antropométricas e sexo	40
4.2.1.1. População de estudo	40
4.2.1.2. Idosos com distúrbios cognitivos	44
4.2.1.3. Idosos sem distúrbios cognitivos	49
4.2.2. Medidas antropométricas e grupo etário	54
4.2.2.1. População de estudo	54
4.2.2.2. Idosos com distúrbios cognitivos	59
4.2.2.3. Idosos sem distúrbios cognitivos	64
<b>5. DISCUSSÃO</b>	70
<b>6. CONCLUSÕES</b>	103
<b>7. RECOMENDAÇÕES</b>	104
<b>8. REFERÊNCIAS</b>	105
<b>9. ANEXOS</b>	
<b>ANEXO 1 - Termo de consentimento/idosos</b>	118
<b>ANEXO 2 - Termo de consentimento/responsável pelo idoso</b>	120
<b>ANEXO 3 - Termo de consentimento/ instituição</b>	122
<b>ANEXO 4 - Dados pessoais e antropométricos</b>	124
<b>ANEXO 5 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL - MEEM</b>	125
<b>ANEXO 6 - ÍNDICE DE KATZ - AVDs</b>	126

## **LISTA DE TABELAS E FIGURAS (GRÁFICOS)**

TABELA 1 - Distribuição dos idosos, segundo grupo etário e sexo.....	pág.26
TABELA 2 - Distribuição dos idosos, segundo independência nas atividades de vida diária (AVDs) e sexo.....	pág.27
TABELA 3 - Distribuição dos idosos, segundo escolaridade e sexo.....	pág. 28
TABELA 4 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo grupo etário e sexo.....	pág.30
TABELA 5 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos , segundo independência nas atividades de vida diária (AVDs) e sexo.....	pág. 31
TABELA 6 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo escolaridade e sexo.....	pág. 32
TABELA 7 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo grupo etário e sexo.....	pág. 34
TABELA 8 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo independência nas atividades de vida diária ( AVDs) e sexo.....	pág. 35
TABELA 9 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo escolaridade e sexo.....	pág. 36
TABELA 10 – Médias, desvios-padrão, medianas das medidas antropométricas dos idosos estudados.....	pág. 37
TABELA 11 – Médias, desvios-padrão, medianas das medidas antropométricas dos idosos com distúrbios cognitivos.....	pág. 38
TABELA 12 – Médias, desvios-padrão, medianas das medidas antropométricas dos idosos sem distúrbios cognitivos.....	pág. 39

TABELA 13 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e sexo.....	pág. 40
TABELA 14 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e sexo.....	pág. 41
TABELA 15 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e sexo.....	pág. 42
TABELA 16 - Distribuição dos idosos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo.....	pág. 43
TABELA 17 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e sexo.....	pág. 44
TABELA 18 - Distribuição de idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e sexo.....	pág. 45
TABELA 19 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e sexo.....	pág. 46
TABELA 20 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e sexo.....	pág. 47
TABELA 21 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo.....	pág. 48
TABELA 22 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e sexo.....	pág. 49
TABELA 23 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e sexo.....	pág. 50
TABELA 24 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e sexo.....	pág. 51

TABELA 25 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e sexo.....	pág. 52
TABELA 26 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo.....	pág. 53
TABELA 27 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e sexo.....	pág. 54
TABELA 28 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e grupo etário.....	pág. 55
TABELA 29 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e grupo etário.....	pág. 56
TABELA 30 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e grupo etário.....	pág. 57
TABELA 31 - Distribuição dos idosos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e grupo etário.....	pág. 58
TABELA 32 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e grupo etário.....	pág. 59
TABELA 33 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e grupo etário.....	pág. 60
TABELA 34 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e grupo etário.....	pág. 61
TABELA 35 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e grupo etário.....	pág. 62
TABELA 36 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e grupo etário.....	pág. 63

TABELA 37 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e grupo etário.....	pág. 64
TABELA 38 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e grupo etário.....	pág. 65
TABELA 39 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e grupo etário.....	pág. 66
TABELA 40 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e grupo etário.....	pág.67
TABELA 41 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e grupo etário.....	pág. 68
TABELA 42 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e grupo etário.....	pág. 69
TABELA 43 - Distribuição dos idosos com valores das variáveis estudadas abaixo do percentil 50, segundo sexo.....	pág. 100
FIGURA 1 - Distribuição percentual dos idosos, segundo sexo.....	pág. 25
FIGURA 2 - Distribuição percentual dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo sexo.....	pág. 29
FIGURA 3 - Distribuição percentual dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo sexo.....	pág. 33

## RESUMO

Bennemann RM. **Avaliação do estado nutricional de idosos com e sem distúrbios cognitivos, residentes em instituição geriátrica do município de Bragança Paulista.** São Paulo; 2002 [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

**Objetivo.** Avaliar o estado nutricional de idosos com e sem distúrbios cognitivos, residentes em instituição geriátrica do município de Bragança Paulista. **Casuística e métodos.** Este trabalho caracterizou-se por ser descritivo e transversal, com a utilização de dados primários, colhidos no período de novembro de 2001 a fevereiro de 2002. As variáveis analisadas foram: sexo, idade, distúrbios cognitivos (DC), escolaridade, atividades de vida diária (AVDs), tempo de internação, circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), prega cutânea subescapular (PCS), Índice de Massa Corporal (IMC) e área muscular do braço (AMB). **Resultados.** Foram investigados 72 idosos, de ambos os sexos, com idade entre 65 e 90 anos. DC foram observados em 40,3% dos idosos (69,0% do sexo feminino). Verificou-se maior proporção (34,5%) de idosos com DC no grupo etário dos 85 aos 90 anos. Nas AVDs, 69,0% desses idosos eram dependentes e 62,1% eram analfabetos, com tempo médio de internação de  $7,6 \pm 4,7$  anos. A avaliação nutricional demonstrou percentual elevado de idosos com valores de CB, PCT, IMC e AMB abaixo dos critérios de adequação, indicando provável desnutrição protéico-calórica, principalmente no sexo masculino e no grupo etário dos 80 aos 90 anos (ambos os sexos). Maior

proporção (27,9%) de idosos sem DC tinham idade entre 70 a 74 anos. Nas AVDs, 86,0% eram independentes e 62,8% apresentaram escolaridade baixa/média, com tempo de internação semelhante ( $7,4 \pm 3,9$  anos) aos idosos com DC. A avaliação nutricional mostrou percentual elevado de idosos com valores de CB e AMB abaixo do critério de adequação, indicando também provável desnutrição protéico-calórica, principalmente no sexo masculino. **Conclusões.** Considerando os resultados obtidos quanto às variáveis antropométricas, conclui-se que, nos idosos com DC, o grupo etário dos 80 aos 90 anos e o sexo masculino, apresentam maior risco nutricional para desnutrição protéico-calórica. Nos idosos sem DC, os homens, independentemente do grupo etário, apresentam maior risco nutricional para desnutrição protéico-calórica.

**Descritores:** idoso institucionalizado, distúrbios cognitivos, avaliação nutricional.

## ABSTRACT

Bennemann RM. **Evaluation of nutritional state of elder people with and without cognitives disturbs, living in a geriatric institution in the city of Bragança Paulista.** São Paulo; 2002 [Mastership Dissertation – Faculdade de Saúde Pública da USP (Public Health School of São Paulo University)].

**Objective.** To evaluate the nutritional state of elder people with and without cognitives disturbs, living in a geriatric institution in the city of Bragança Paulista. **Casuistry and methods.** This search characterized itself for being descriptive and transversal, that utilized primary data collected in the period between november 2001 and february of 2002. The variables analysies were: sex, age, cognitives disturbs, schooling, Activities of Daily Living (ADL), internation period, arm circumference (AC), triceps skinfold thickness (TSF), subscapular skinfold thickness (SSF), body mass index (BMI), arm muscle area (AMA). **Results.** Were studied 72 elder people from both sexes, between 65 and 90 years of age. Cognitives disturbs were observed in 40.3% of elders (69.0% of female sex). It was observed higher proportion (34.5%) of elder with cognitive disturbs in the age group between 85 and 90 years of age. In ADL 69.0% of these elder people were dependents and 62.1% were illiterate person with an internation period of  $7.6 \pm 4.7$  years. The nutritional evaluation indicated high percentual of elder with values of AC, TSF, BMI, and AMA lower from adequateness criterion, indicating proteic-caloric undernutrition in this group, principally male and between the age group of



80 to 90 years old (both sexes) presented higher nutritional risks. Higher proportion (27.9%) of elders without cognitive disturbances were between 70 to 74 years of age. At ADL, 86.0% were independents, and 62.8% presented lower to medium schooling, and internation period similar ( $7.4 \pm 3.9$  years) to elder with cognitive disturbances. The evaluation of nutritional state showed high percentage of elder people with values of AC and AMA under adequateness criterion, principally on male sex, indicating probable proteic-caloric undernutrition in this group. **Conclusions.** Considering the results obtained as to the anthropometric variables, it was concluded that on elder groups with cognitive disturbances the age group of 80 to 90 years of age and the male sex, presented the highest nutritional risk to proteic-caloric undernutrition. On elder without cognitive disturbances, men, independently from the age group, presented highest nutritional risk to proteic-caloric undernutrition.

**Key Words:** institutionalized elder, cognitive disturbances, nutritional evaluation.

# ***INTRODUÇÃO***

---

# **1. INTRODUÇÃO**

## **1.1. Envelhecimento Populacional**

Levantamentos demográficos demonstram que do ano de 1900 até nossos dias, foram adicionados aproximadamente 29 anos à média da expectativa de vida da população mundial, acarretando um efeito profundo na nossa sociedade e no crescimento do contingente de idosos em todo o mundo (GIACHETI e DUARTE 1997). O envelhecimento humano tornou-se fenômeno universal. O aumento significativo do número de idosos na população, apesar de ter sido até recentemente, considerado atributo apenas dos países desenvolvidos, é atualmente associado tanto com os países desenvolvidos, quanto com as populações das regiões menos desenvolvidas. Mais da metade das pessoas com mais de 65 anos, grupo etário que mais cresce na maioria dos países em desenvolvimento, já viviam desde 1960 nos países do Terceiro Mundo. As estimativas indicam que daqui a 25 anos, 8 dos 11 países com as maiores populações de idosos corresponderão a países em desenvolvimento ( KALACHE e col. 1987 ).

Nos países desenvolvidos, os idosos que, em 1950, representavam 11,0% da população, passarão a corresponder em 2025, a 25,0%. Nas regiões menos desenvolvidas, os idosos que correspondiam, em 1950, a 6,3%, no mesmo período, passarão a representar em 2025, 12,0% da população (PASCHOAL 1997).

No Brasil, a população de idosos vem crescendo gradativamente comparada com as taxas de 4,1% em 1940, 5,1% em 1970, e 6,1% em 1980. O censo

de 1991 mostrou que os idosos brasileiros já correspondem a 7,4% da nossa população. Pelas estimativas, o grupo etário dos 60 e mais, chegará a 15,1% da população em 2025 (PASCHOAL 1997).

No período entre 1950 e 2025, o aumento esperado da população como um todo, é de cinco vezes, enquanto que, no mesmo período, espera-se crescimento na ordem de 15 vezes da população de idosos (KALACHE e col. 1987; HERRERA JÚNIOR e col. 1998). Este aumento, que corresponderá a 30 milhões de pessoas em 2025, levará o Brasil a ter a sexta maior população de idosos do mundo (KALACHE e col. 1987; RAMOS e col. 1987).

As razões que contribuíram para esse panorama de alterações demográficas, no Brasil e no mundo, deveu-se principalmente à redução da fecundidade, ao afastamento das conseqüências fatais de determinadas doenças e por atitudes profiláticas no campo da saúde preventiva, que conseqüentemente determinaram mudanças nos padrões de morbidade e mortalidade da população. Paralelamente ao aumento da população idosa, as doenças infecciosas e parasitárias foram substituídas pelas doenças crônicas não transmissíveis, caracterizando a transição epidemiológica (RAMOS e col. 1987; KALACHE e col. 1987; POPKIN 1994; GIACHETI e DUARTE 1997; PASCHOAL 1997).

Embora velhice não seja sinônimo de doença, com o avanço da idade aumenta o risco de comprometimento da capacidade funcional (QUEIROZ 2000). Neste contexto, entre as doenças crônicas não transmissíveis destaca-se a prevalência dos distúrbios cognitivos.

## **1.2. Distúrbios Cognitivos**

### **1.2.1. Aspectos gerais**

Distúrbios cognitivos é um termo genérico utilizado para designar deterioração nas funções cognitivas (atenção, linguagem, memória, atenção visual espacial e conceituação) em grau suficiente, que altere a habilidade de execução das atividades de vida diária, do trabalho e das atividades sociais (SMYER e QUALLS 1999). O funcionamento cognitivo é determinante da capacidade funcional, dependendo dele o desempenho físico e social. A deterioração das funções cognitivas tem efeito devastador sobre a autonomia e independência do idoso (PASCHOAL 1997). A perda ou redução da autonomia e independência compromete de forma significativa as condições de vida dos idosos (QUEIROZ 2000). A hospitalização ou mesmo a institucionalização definitiva acaba muitas vezes sendo a solução para os idosos que necessitam de ajuda ou cuidados e que não possuem sistema de suporte ou rede social de apoio (PASCHOAL 1997; ENGELHARDT 1998).

Nos idosos as principais causas dos distúrbios cognitivos são a depressão, o *delirium* e a demência (SMYER e QUALLS 1999).

A população está envelhecendo rapidamente, principalmente no grupo etário acima de 75 anos de idade, e embora os números específicos variem, existe o consenso de que com o envelhecimento, a prevalência e a incidência da demência, que é o distúrbio cognitivo mais comum no idoso, sejam mais acentuadas (NES e col. 1988; PASCHOAL 1997; REICHMAN e CUMMINGS 1997; HYMAN e ISLA 1998; ALMEIDA 1999; GONZÁLES e col. 2001).

VERAS & COITINHO (1994), encontraram prevalência média de comprometimento cognitivo de 15,0% em idosos no Rio de Janeiro, com variações de 5,9% em Copacabana e de 29,8% em Santa Cruz. A variação do percentual entre os dois bairros com maior prevalência de comprometimento cognitivo em Santa Cruz é atribuída ao baixo nível sócio-econômico e de educação formal dessa população.

SILBERMAN e col. (1995), em estudo com idosos na cidade de Porto Alegre, encontraram deficiência cognitiva em 29,0% dos idosos avaliados.

ENGELHARDT e col. (1997), ao realizarem avaliação cognitiva em idosos com idade entre 65 a 84 anos (idosos jovens) residentes em instituição geriátrica no Rio de Janeiro, encontraram 43,8% dos idosos com comprometimento cognitivo.

HERRERA JÚNIOR e col. (1998) ao desenvolverem estudo epidemiológico de demência na cidade de Catanduva, interior de São Paulo, encontraram prevalência de demência de 7,1% nos idosos, com variações entre 1,3 % dos 65 aos 69 anos de idade e 36,9% após os 84 anos. A prevalência foi maior nas mulheres, numa proporção de duas mulheres para cada homem.

Ao comparar resultados de 15 estudos epidemiológicos desenvolvidos em 10 países diferentes HÄFNER (1990) encontrou prevalência de demência grave e moderada na população acima dos 65 anos de idade de 3,0% a 7,7%, com valor médio de aproximadamente 5,0%.

Segundo a WHO (1999), 25 a 29 milhões de pessoas, no mundo, apresentam demência e neste século, segundo as estimativas, a demência terá prevalência maior que a AIDS, câncer e doenças cardiovasculares.

Demência segundo a CID-10 (Classificação Internacional de Doenças – 10ª edição):

É uma síndrome decorrente de uma doença cerebral, usualmente de natureza crônica ou progressiva, na qual há perturbação de múltiplas funções corticais superiores, incluindo memória, pensamento, orientação, compreensão, cálculo, capacidade de aprendizagem, linguagem e julgamento. Não há obnubilação de consciência. Os comprometimentos de função cognitiva são comumente acompanhados, e ocasionalmente precedidos, por deterioração no controle emocional, comportamento social ou motivação.

Diversas são as causas da demência, incluindo-se entre elas doença de Alzheimer, doença de Wilson, doença de Parkinson acidentes vasculares cerebrais, tumores cerebrais, multi-infartos, hidrocefalia, uso abusivo de bebidas alcoólicas, distúrbios metabólicos e endócrinos, deficiência de vitaminas, toxicidade de medicamentos, intoxicações por metais pesados, infecções, entre outras (SUSKI e NIELSEN 1989; GRAY 1989; REICHMAN e CUMMINGS 1997).

A causa mais comum de demência em idosos é a doença de Alzheimer (ODENHEIMER 1989; PESKIND e RASKIND 1996; REICHMAN e CUMMINGS 1997; HYMAN e ISLA 1998).

Além de ser a degeneração cognitiva adquirida mais comum e a principal causa de demência, a doença de Alzheimer, é a responsável por mais da metade dos casos de demência na maioria dos países (CARAMELLI e col.

1996). É a principal causa de demência nos países ocidentais (MATHIAS 1996).

A doença de Alzheimer foi relatada pela primeira vez pelo neurologista alemão Alois Alzheimer (1864-1915) que descreveu os enovelados neurofibrilares característicos encontrados no cérebro de uma mulher de 51 anos, após a sua morte. É uma forma de demência progressiva na qual ocorre diminuição da massa cerebral devido à degeneração das células nervosas (WILLIAMS 1997). O estabelecimento da doença normalmente ocorre após os 55 anos de idade, tendendo a aumentar em freqüência com o aumento da idade (REICHMAN e CUMMINGS 1997). Clinicamente, a doença de Alzheimer se caracteriza por apresentar inicialmente deficiência de memória para fatos recentes associada à deterioração progressiva de outras funções cognitivas, como atenção, linguagem, habilidades visuais-espaciais e construtivas, bem como de comportamento (CARAMELLI e col 1996). Achado freqüente e precoce na doença de Alzheimer é a mudança na personalidade. Excluindo a biopsia cerebral, não há nenhum método para estabelecer um diagnóstico definitivo da doença, embora possa fazer-se diagnóstico pré-mórbido com até 90% de precisão (ODENHEIMER 1989). Ainda não foi totalmente elucidada a extensão pela qual a doença de Alzheimer é uma doença hereditária (REICHMAN e CUMMINGS 1997). Ambos os sexos são igualmente afetados (MATHIAS 1996).

Demência vascular é a segunda causa mais freqüente de demência em idosos, (STÄHELIN 1986; ODENHEIMER 1989; MATHIAS 1996;



REICHMAN e CUMMINGS 1997). Segundo ODENHEIMER (1989), já foi considerada como a principal causa do declínio cognitivo.

A demência vascular se caracteriza por ser a consequência de lesão cerebral isquêmica (demência por múltiplos infartos ou demência vascular) (STÄHELIN 1986; ODENHEIMER 1989; REICHMAN e CUMMINGS 1997), com declínio intelectual progressivo crônico (REICHMAN e CUMMINGS 1997). Manifesta-se basicamente por início repentino, com progressão gradual por etapas, com ou sem história de acidentes vasculares cerebrais. Hipertensão, cardiopatia, ou tabagismo são considerados fatores de risco para a doença vascular (ODENHEIMER 1989). Outras causas incluem o diabetes melito, embolia cardíaca e as vasculites inflamatórias. Frequentemente observa-se preservação relativa da personalidade, porém com instabilidade emocional, depressão, preocupação somática e confusão noturna (REICHMAN e CUMMINGS 1997). Podem demonstrar afeto lábil, que geralmente se manifesta por choro inadequado ou, ocasionalmente, riso. Dependendo da localização dos acidentes vasculares cerebrais, os testes cognitivos podem demonstrar padrão esparso e assimétrico de deficiência, que podem afetar a memória, a linguagem e/ou as capacidades visuais-espaciais. A evolução nos pacientes é bastante variável, podendo ser estabilizada tratando-se as causas subjacentes (ODENHEIMER 1989).

A alta frequência com que a demência se apresenta na população idosa e a incapacidade associada à dependência que caracterizam as demências tornaram-se preocupação crescente em saúde pública, já que acarretarão implicações médicas, sociais e econômicas (BAUMGARTEN 1989) e criarão

custos, tanto para os responsáveis pelo atendimento, quanto para aqueles envolvidos no planejamento e no tratamento destes pacientes (ODENHEIMER 1989 ; REICHMAN e CUMMINGS 1997 ).

### **1.2.2. Alterações nutricionais**

Idosos com demência apresentam risco nutricional maior do que idosos mentalmente sadios (NES e col. 1988).

Pacientes com a doença de Alzheimer inicialmente apresentam dificuldade para comprar, preparar e armazenar alimentos. Complicações nutricionais, devido à perda de memória e julgamento, podem fazê-los esquecer de comer ou repetir duas vezes a mesma refeição. Também apresentam dificuldade em reconhecer e detectar odores, levando-os a preferir doces e alimentos salgados (GRAY 1989; KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998).

Na fase em que a agitação é comum, os requerimentos energéticos estão aumentados e embora haja aumento do apetite, eles não conseguem consumir o suficiente para as suas necessidades adicionais, ocorrendo, conseqüentemente, perda de peso (GRAY 1989; KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998). Neste estágio, normalmente os pacientes necessitam de auxílio para comer, cortar e executar tarefas como passar margarina no pão (KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998).

No estágio final da doença, os problemas nutricionais tornam-se mais pronunciados. Alguns pacientes não reconhecem mais os alimentos, ou negam-se a comer ou recusam-se a abrir a boca (GRAY 1989). Outros

pacientes apresentam a síndrome de Kluver-Bucy, colocam tudo na boca e comem qualquer coisa, mesmo que não seja alimento (GRAY 1989; KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998).

Mais da metade destes pacientes, depois de 8 anos do surgimento dos sintomas, perdem a habilidade de alimentarem-se, necessitando de constante assistência em todas as refeições ( GRAY 1989 ). Alguns são incapazes de mastigar e engolir necessitando, então, de sonda nasogástrica (GRAY 1989; KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998).

Segundo GRAY (1989) os pacientes com doença de Alzheimer são magros e perdem peso durante o curso da doença e 28,0% dos pacientes institucionalizados, que tem a doença, apresentaram desnutrição protéico-calórica.

WHITE e col. (1996) concluíram que existe perda de peso clinicamente importante nos pacientes com a doença de Alzheimer, e que esta perda é duas vezes maior entre pacientes com doença de Alzheimer do que em idosos sem distúrbios cognitivos.

Mais recentemente, segundo GUYONNET e col.(2000), perda de peso, freqüentemente é encontrada na doença de Alzheimer, mesmo nos pacientes que apresentam ingestão adequada de energia.

O estado nutricional dos pacientes com demência vascular também sofre impacto. Degradação da função motora pode ocorrer, dependendo do local do infarto, que pode afetar a habilidade dos pacientes para alimentarem-se e deglutirem. Podem apresentar, devido à debilidade facial e da língua,

descoordenação entre os movimentos de mastigar e engolir, bem como reflexos hiperativos de gagueira (GRAY 1989).

Ainda, segundo GRAY (1989), pacientes institucionalizados com demência vascular, num período acima de 4 anos, apresentaram média de perda de peso de aproximadamente de 1 kg por ano, sendo que 17,0% apresentaram desnutrição protéico- calórica.

As doenças cerebrais ocorrem em aproximadamente 70,0% dos idosos em asilos e são normalmente acompanhadas de demência. A desnutrição em instituições é freqüentemente encontrada em indivíduos com demência grave (KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998).

A doença de Alzheimer, demências vasculares ou outras demências normalmente levam a desnutrição e estão relacionadas a alterações na ingestão de alimentos, bem como em mudanças nas necessidades energéticas (GRAY 1989).

É de extrema importância, a fim de melhorar a qualidade de vida, que se intervenha o mais cedo possível na correção do estado nutricional destes pacientes, melhorando seu estado físico e preservando as suas funções remanescentes (GRAY 1989).

A avaliação do estado nutricional, historicamente é realizada através da análise de indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos e dietéticos. A antropometria é particularmente útil para detectar a desnutrição severa ou moderada, bem como o desequilíbrio de proteínas e calorias no organismo (KUCZMARSKI MF e KUCZMARSKI RJ 1998).

### **1.2.3. Avaliação Antropométrica**

Embora as características antropométricas sejam preditor sensível e sólido para determinar o estado de saúde, a deterioração funcional e a mortalidade dos indivíduos ou mesmo das populações, a antropometria nos idosos, ainda é instrumento relativamente novo e de difícil avaliação (WHO 1995). A avaliação do estado nutricional dos idosos, por meio da antropometria, requer em primeiro lugar, o reconhecimento das alterações corporais desses indivíduos e precisão na sua determinação (ODENHEIMER 1989).

Significativas alterações na composição corpórea ocorrem com o envelhecimento, as quais podem interferir no estado nutricional do idoso (CURIATI e ALENCAR 1994; JACOB FILHO e SOUZA 1994, WHO 1995 ).

**Estatura** - tem-se observado em estudos, em todo mundo, que há redução da estatura de 1-2cm por decênio, e que esta redução é mais rápida nas idades mais avançadas. Esta diminuição deve-se a compressão vertebral, ao tamanho e forma dos discos vertebrais, a perda do tônus muscular e as mudanças na postura (WHO 1995).

**Peso** - o peso também diminui com a idade e varia conforme o sexo (WHO 1995). O peso aumenta nas mulheres até aproximadamente a quinta década, entre 55-65 anos. Este peso permanece constante durante a sexta década, quando então começa a declinar. Entre os homens, o peso corporal máximo é atingido entre os 34 e 54 anos, ou na quarta década. Posteriormente, os homens perdem peso mais rapidamente do que as mulheres (CURIATI e ALENCAR 1994).

**Índice de Massa Corporal (IMC)**- ou índice de Quetelet, é calculado a partir das medidas do peso e estatura (peso (kg)/estatura (m<sup>2</sup>)). O IMC médio diminui com a idade em ambos os sexos, geralmente depois dos 70-75 anos. Como o peso, o IMC, tende a aumentar na idade média, e nos homens começa a se estabilizar aos 50-60 até os 70 anos. Nas mulheres a estabilização se inicia aos 70 anos ou depois (WHO 1995).

O IMC é normalmente utilizado nos idosos devido a fácil aplicabilidade na prática e pela sua relação com morbidade e mortalidade. Estudos epidemiológicos indicam importante relação entre valores de IMC abaixo de 20 ou maiores que 30 e a mortalidade em adultos e idosos (COITINHO e col. 1991; LEE e PAFFENBARGER 1992).

**Área muscular do braço (AMB)**- é calculada segundo uma das duas equações abaixo:

- a utilizada por CHUMLEA e col. (1987) que inclui no seu resultado além do músculo, à área do osso do braço:

$$AMB = [CB - (3,14 \times PCT/10)]^2 \text{ dividida por } 12,56.$$

- ou a proposta por HEYMSFIELD e col. (1982) que exclui a área do osso e estima somente a área de músculo. Possui fórmulas específicas para cada sexo:

**Homens:**  $[(CB - 3,14 \times PCT)^2/12,56] - 10.$

**Mulheres:**  $[(CB - 3,14 \times PCT)^2/12,56] - 6,5.$

A área muscular do braço tende a diminuir com a idade. O tecido muscular sofre redução em torno de 50,0%. Esta diminuição de tecido muscular é devido à perda de fibras musculares, resultando em redução paralela de

força (RIELLA 1993). Há diminuição, em ambos os sexos, do metabolismo basal por conta da diminuição do tecido muscular e aumento de gordura (CURIATI e ALENCAR 1994; JACOB FILHO e SOUZA 1994).

**Pregas** - com o envelhecimento ocorrem modificações significativas da quantidade e distribuição da gordura no organismo. Ocorre redistribuição lenta e progressiva da gordura (WHO 1995). O tecido adiposo, no tecido celular subcutâneo, aumenta no tronco e diminui nos membros (JACOB FILHO e SOUZA 1994; WHO 1995). Ocorre, conseqüentemente, diminuição das pregas cutâneas da panturrilha, do tríceps, e do bíceps e aumento da razão abdômen: quadril (WHO 1995).

O tecido adiposo tende a se depositar nos omentos, na região perirrenal e nos músculos, em substituição ao parênquima perdido (JACOB FILHO e SOUZA 1994).

Valores baixos de área muscular do braço (AMB) e prega cutânea tricípital (PCT) são associados com significativo aumento do risco de mortalidade (CAMPBELL e col. 1990; LOSONCZY 1995).

Não existe no país padrão que permita a comparação das medidas e poucos são os trabalhos nacionais sobre avaliação nutricional de idosos. Pesquisas são necessárias, já que a população idosa no Brasil e no mundo está crescendo de forma rápida. A necessidade e a inexistência no país de dados sobre a composição corporal de idosos com distúrbios cognitivos foi o motivo da elaboração desta dissertação. Espera-se contribuir com o conhecimento científico, fornecendo dados que sejam úteis e beneficiem indivíduos que sofrem desta doença.

# ***OBJETIVOS***

---



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 – Geral**

- Avaliar o estado nutricional de idosos com e sem distúrbios cognitivos, residentes em instituição geriátrica do município de Bragança Paulista / Estado de São Paulo.

### **2.2 – Específicos**

- Descrever a população estudada de acordo com as características demográficas.
- Identificar os idosos com distúrbios cognitivos.
- Verificar a adequação do estado nutricional.

***CASUÍSTICA***

***E MÉTODOS***

---

### **3. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Este estudo compreendeu a avaliação do estado nutricional de idosos residentes em instituição geriátrica situada na cidade de Bragança Paulista, que desenvolve trabalho filantrópico com contribuição governamental (ainda que não periódica) ou do idoso residente. O idoso quando pode, contribui com pensões e aposentadorias com valores mínimos de R\$ 145,00 e máximos de R\$ 380,00, com a maioria contribuindo com R\$180,00. Esta instituição diferencia-se das demais pelo aspecto habitacional, tipo condomínio, que apresenta. A maioria dos idosos mora sozinho ou em companhia de mais um idoso do mesmo sexo, em casas compostas de quarto, sala e banheiro. A instituição fornece refeições e possui amplo refeitório, apesar disso, a maioria busca e faz suas refeições em casa (são servidas quatro refeições/dia). Alguns possuem fogão, geladeira e se quiserem podem cozinhar, em suas casas. Entre 25 funcionários, 7 são auxiliares e técnicos de enfermagem. Idosos acamados, ou que requerem maior assistência ficam instalados na enfermaria, e são em média 25.

#### **3.1. Delineamento do estudo:**

O estudo foi transversal, com coleta de dados primários.

### **3.2. População:**

O presente estudo foi realizado com idosos com e sem distúrbios cognitivos com idade entre 65 e 90 anos, de ambos os sexos, residentes numa instituição geriátrica em Bragança Paulista, no período de novembro de 2001 a fevereiro de 2002. Neste período, a instituição contava com 110 internados. Destes, foram excluídos 38 devido ao fato de não estarem dentro da faixa etária delimitada para o estudo ou devido à recusa em participar ou ainda devido a incapacidades que não permitiram a aplicação dos testes e a mensuração das medidas antropométricas.

### **3.3. Aspectos éticos:**

O termo de consentimento, conforme Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996 do CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, foi assinado pelo idoso (Anexo 1) e quando da incapacidade mental do idoso, por familiar responsável ou pelo responsável pela instituição ( Anexo 2 ).

Para a realização do trabalho, a instituição foi consultada com antecedência e conforme sua autorização foi solicitado seu consentimento (Anexo 3 ).

### **3.4. Métodos**

Os dados demográficos e sócio-econômicos da população foram obtidos na secretaria da instituição e anotados em formulário específico (Anexo 4 ).

### **3.4.1. Avaliação do estado cognitivo**

O mini exame do estado mental - MEEM (FOLSTEIN e col. 1975) foi o instrumento utilizado para avaliar e rastrear as condições cognitivas dos idosos. Foi o teste escolhido por ser o mais utilizado em estudos epidemiológicos, ser de fácil e rápida aplicação, poder ser utilizado por profissionais não médicos, e não necessitar conhecimento especializado (BERTOLUCCI e col. 1994; NITRINI e col. 1994; ALMEIDA 1998).

O MEEM (Anexo 5) é composto por questões subdivididas em sete categorias planejadas com o objetivo de avaliar diversas áreas da cognição: orientação temporal ( 5 pontos ), orientação espacial ( 5 pontos ), memória imediata através do registro de três palavras ( 3 pontos ), atenção e cálculo ( 5 pontos ), evocação através da lembrança das três palavras ( 3 pontos ), linguagem ( 8 pontos ) e capacidade construtiva visual ( 1 ponto ) (ALMEIDA 1999).

Para cada acerto do idoso é somado um ponto ao total. No máximo ele poderá fazer 30 pontos.

Foram utilizados em função da escolaridade pontos de corte diferenciados, conforme proposto por BERTOLUCCI e col. (1994). Estes foram: 13 para analfabetos, 18 para baixa e média (1 a 8 anos incompletos de estudo) e 26 para alta escolaridade ( 8 ou mais anos de estudo).

### **3.4.2. Atividades de vida diária - AVDs**

Foi utilizado o Índice de Katz (KATZ e col. 1963) para avaliação da independência nas atividades de vida diária (Anexo 6 ), versão GORZONI

(1992 ), por ser a escala que mais se adapta a população de estudo. O índice de Katz é uma escala que avalia a capacidade funcional dos indivíduos para vida independente. Aborda áreas como banho, capacidade para vestir-se, ir ao sanitário, locomoção, continência e alimentação. Foram considerados dois escores para cada questão:

**Independente** - quando o idoso agia sem supervisão, direção ou assistência ativa de outra pessoa, exceto o descrito no item.

**Dependente** - quando o idoso necessitava de supervisão, direção e assistência ativa de outra pessoa.

O grau de independência foi baseado no estado atual do idoso e não em sua capacidade de recuperação. Idosos que se recusaram a executar uma função foram considerados como quem não desempenhava a função.

O idoso recebeu uma letra conforme seu grau de independência:

- A. Independente na alimentação, continência, transferência, ida ao sanitário, atividades de vestir-se e banhar-se.
- B. Dependente em uma destas funções.
- C. Dependente no banho e outra destas funções.
- D. Dependente no banho, na atividade de vestir-se e outra dessas funções.
- E. Dependente no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário e outra dessas funções.
- F. Dependente no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário, transferência e outra dessas funções.
- G . Dependente em todas as 6 funções.

### **3.4.3. Avaliação do estado nutricional:**

A avaliação do estado nutricional foi realizada, por meio de medidas antropométricas de acordo com CHUMLEA e col. (1987) que estabeleceram percentis para idosos com idade entre 65 a 90 anos, de ambos os sexos. São três os percentis por eles adotados 5, 50 e 95.

As variáveis analisadas foram: CB (circunferência do braço), PCT (prega cutânea tricipital), PCS (prega cutânea subescapular), IMC (Índice da Massa Corporal) e AMB (área muscular do braço).

Neste estudo, considerou-se para as variáveis **CB, PCT, PCS, IMC** a seguinte adequação:

**Abaixo do adequado:** percentis  $< 5$

**Adequado:** percentis entre 5 e 95

**Acima do adequado:** percentis  $> 95$

Para a variável **AMB** considerou-se a seguinte adequação:

**Abaixo do adequado:** percentis  $< 5$

**Adequado:** percentis  $\geq 5$

#### **3.4.3.1. Medidas antropométricas**

Todas as medidas foram realizadas pela autora do estudo, a qual foi treinada para isso. Os dados foram anotados em ficha específica (Anexo 4).

As medidas antropométricas coletadas no estudo foram: peso, estatura, altura do joelho (AJ), prega cutânea tricipital (PCT), prega cutânea subescapular, circunferência do braço (CB) e da panturrilha (CP). Todas as medidas foram realizadas no lado esquerdo do corpo e realizadas com base

nas técnicas de GORDON e col. (1988) e CALLAWAY e col. (1988), as quais são descritas a seguir:

**Peso:** foi medido com a utilização de balança plataforma, marca Tanita, digital, bateria solar, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 200g até 100kg e 500g, de 100kg a 150kg. Os idosos foram pesados em pé, descalços, com o mínimo de vestuário. A medida foi realizada duas vezes, permitindo-se diferença entre elas de no máximo 400g até 100kg e 500g, de 100 a 150kg. Utilizou-se a média delas. Nos idosos acamados ou que apresentaram incapacidades, como artrite severa, paralisia, problemas de coluna ou outras situações em que apresentaram dificuldade para ficar em pé ou mesmo quando não tinham equilíbrio suficiente para manterem-se sobre a balança, foi feita a estimativa do peso a partir da equação de CHUMLEA e col. (1987). Estimou-se o peso através das medidas da CP, AJ, CB, PCS. Foram usadas fórmulas específicas para cada sexo:

**Homens:**  $0,98 \times CP + (1,16 \times AJ) + (1,73 \times CB) + (0,37 \times PCS) - 81,69$

**Mulheres:**  $1,27 \times CP + (0,87 \times AJ) + (0,98 \times CB) + (0,4 \times PCS) - 62,35$

**Circunferência da panturrilha (CP):** a medida da CP foi realizada com fita métrica inextensível, com o idoso deitado ou sentado, com a perna formando um ângulo de 90° com o joelho. A medida foi efetuada com a fita colocada ao redor da parte mais saliente da panturrilha, sem comprimi-la. A medida foi



realizada duas vezes aceitando-se diferença entre elas de no máximo 0,5cm. Utilizou-se a média delas.

**Altura do joelho (AJ):** a medida da AJ foi realizada com equipamento específico. A medida foi feita com o idoso deitado ou sentado, com a perna esquerda dobrada formando com o joelho um ângulo de 90°. A base inferior do equipamento foi posicionada embaixo do calcanhar do pé esquerdo e a base superior sobre a cabeça da patela (rótula). A marcação foi feita no 0,5cm mais próximo (CHUMLEA e col. 1987). A medida foi realizada duas vezes. Permitiu-se diferença entre elas de no máximo 0,5 cm, sendo usada a média delas.

**Estatura:** foi medida com antropômetro marca Seca Bodymeter , com 2 m de extensão, e escala em milímetros, o qual foi fixado em parede sem rodapé. Os idosos ficavam em pé, descalços, com os calcanhares e pés unidos, panturrilhas encostadas na parede, em posição ereta, olhando para frente (plano horizontal de Frankfurt). A medida foi realizada quando cinco pontos encostavam-se à parede (cabeça, ombros, nádegas, panturrilha e calcanhar). A medida foi realizada duas vezes, aceitando-se diferença entre elas de no máximo 1,0cm. Utilizou-se a média delas. Quando, por algum motivo (cifose, nádegas muito salientes), não foi possível o contato dos cinco pontos com a parede, a medida foi realizada quando pelo menos três pontos tinham contato. Se mesmo assim, não fosse possível a realização da medida e nos idosos acamados, esta foi estimada conforme proposto por CHUMLEA

e col. (1985). A estimativa da estatura foi feita através da medida da AJ; idade, sexo. Foram usadas fórmulas específicas para cada sexo:

**Homens** (cm):  $64,19 - (0,04 \times \text{idade}) + (2,02 \times \text{AJ})$

**Mulheres** (cm):  $84,88 - (0,24 \times \text{idade}) + (1,83 \times \text{AJ})$

**Circunferência do braço (CB):** foi realizada com fita métrica inextensível. Inicialmente com os idosos em pé, tronco alinhado com as pernas, braço fletido a 90°. O ponto médio foi medido entre o acrômio e o olecrânio. A medida foi realizada com o braço estendido, no ponto médio obtido inicialmente, circundando a fita métrica sem comprimir o braço. A medida foi realizada duas vezes, permitindo-se diferença entre elas de no máximo 0,5 cm. Foi usada a média delas.

Nos idosos acamados a medida foi realizada da forma acima descrita, com o idoso deitado de costas.

**Prega cutânea tricipital (PCT):** foi realizada com os idosos em posição ereta, braço estendido e ombros relaxados. Para a obtenção da medida, a pele e o tecido subcutâneo foram pinçados com o dedo indicador e polegar a mais ou menos 1 cm acima do ponto médio onde foi realizada a medida da CB. A espessura foi medida com o paquímetro de *Lange*, após 2 a 3 segundos do pinçamento. A medida foi realizada três vezes, aceitando-se diferença entre as elas de no máximo 4 mm, sendo usada a média delas.

Nos idosos acamados a medida foi realizada da forma acima descrita, com o idoso deitado sobre o lado direito do corpo.

**Prega cutânea subescapular (PCS):** foi realizada com os idosos em pé, com os braços ao longo do corpo, tronco alinhado com as pernas. O idoso colocava o braço esquerdo, quando possível, para trás para facilitar a localização do ângulo inferior da escápula. Quando o ponto era encontrado o braço era colocado em linha com o corpo e a dobra da pele era pinçada com os dedos indicador e polegar. A medida da dobra era então realizada com o uso do paquímetro de *Lange*, abaixo do ângulo inferior da escápula esquerda. A medida foi realizada três vezes, aceitando-se diferença entre elas de no máximo 4 mm. Foi utilizada a média delas.

Nos idosos acamados a medida foi realizada da forma acima descrita, com o idoso deitado sobre o lado direito do corpo.

A partir dos valores do peso e estatura foi calculado o **Índice de Massa Corporal (IMC)** que foi obtido da seguinte forma: peso corporal (kg), dividido pela estatura (m) elevada ao quadrado ( $P/E^2$ ).

A **área muscular do braço (AMB)** foi calculada segundo a equação utilizada por CHUMLEA e col. (1987):

$$AMB = [CB - (3,14 \times PCT/10)]^2 \text{ dividida por } 12,56.$$

### **3.5. Variáveis de estudo:**

- ↳ Sexo
- ↳ Idade: ( $\geq 65$  a  $\leq 90$  anos).
- ↳ Distúrbios cognitivos (Sim/não).
- ↳ Escolaridade: Analfabeto, média/baixa (1 a 8 anos incompletos de estudo), alta (8 ou mais anos de estudo).
- ↳ Atividades de vida diária (AVDs): Índice de Katz
- ↳ Tempo de internação (anos)
- ↳ Circunferência do braço (CB) - abaixo do adequado/adequado/acima do adequado.
- ↳ prega cutânea tricipital (PCT) - abaixo do adequado/adequado/acima do adequado.
- ↳ prega cutânea subescapular (PCS) – abaixo do adequado/adequado/acima do adequado.
- ↳ Índice de Massa Corporal (IMC) – abaixo do adequado/adequado/acima do adequado.
- ↳ Área muscular do braço (AMB) – abaixo do adequado/adequado.

### **3.6. Análise dos dados:**

O banco de dados foi elaborado no programa Epi Info, versão 6.04. Foi verificada a distribuição proporcional dos idosos segundo sexo e idade e medidas antropométricas. Foram calculadas a média, a mediana, desvio padrão e verificada a distribuição proporcional dos idosos, segundo as medidas antropométricas.

# ***RESULTADOS***

---

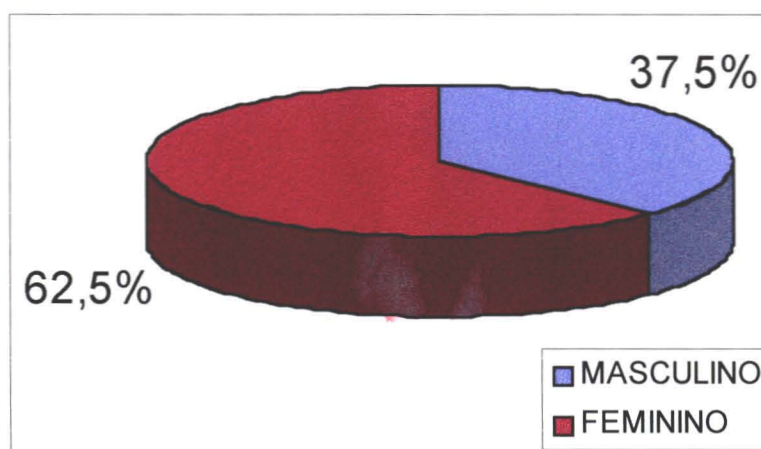
## 4- RESULTADOS

### 4.1. Caracterização da população

#### 4.1.1. População de estudo.

Foram estudados 72 idosos, sendo 27 (37,5%) do sexo masculino e 45 (62,5%) do sexo feminino (figura 1).

**Figura 1.** Distribuição percentual dos idosos, segundo sexo.



A média de idade para ambos os sexos foi  $77,8 \pm 6,6$  anos, sendo  $76,6 \pm 7,2$  anos para homens e  $78,5 \pm 6,2$  para mulheres.

**Tabela 1 – Distribuição dos idosos, segundo grupo etário e sexo.**

<b>Grupo etário (anos)</b>	<b>Sexo</b>				<b>Ambos os</b>	
	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>		<b>sexos</b>	
	<b>FA<sup>1</sup></b>	<b>FR<sup>2</sup></b>	<b>FA<sup>1</sup></b>	<b>FR<sup>2</sup></b>	<b>FA<sup>1</sup></b>	<b>FR<sup>2</sup></b>
		<b>(%)</b>		<b>(%)</b>		<b>(%)</b>
65-69	5	18,5	2	4,4	7	9,7
70-74	6	22,2	11	24,5	16	22,3
75-79	6	22,2	12	26,6	19	26,4
80-84	4	14,9	11	24,5	15	20,8
85-90	6	22,2	9	20,0	15	20,8
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 1 apresenta a distribuição dos idosos segundo grupo etário e sexo. Pode-se verificar proporção maior de idosos no grupo etário dos 75 aos 79 anos.

**Tabela 2.** Distribuição dos idosos, segundo independência nas atividades de vida diária (AVDs) e sexo.

AVDs	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)		(%)	
A	20	74,1	26	57,8	46	63,9
B	1	3,7	10	22,2	11	15,3
C	2	7,4	2	4,4	4	5,6
D	-	-	-	-	-	-
E	1	3,7	-	-	1	1,4
F	2	7,4	3	6,7	5	6,9
G	1	3,7	4	8,9	5	6,9
TOTAL	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 2 apresenta a distribuição dos idosos segundo independência nas AVDs e sexo. Pode-se verificar proporção maior de idosos independentes (letra A).



**Tabela 3.** Distribuição dos idosos, segundo escolaridade e sexo.

Escolaridade	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
	(%)		(%)		(%)	
ANALFABETO	9	33,3	21	46,7	30	41,7
BAIXA/MÉDIA	17	63,0	20	44,4	37	51,4
ALTA	1	3,7	4	8,9	5	6,9
TOTAL	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta      2- FR= frequência relativa

A tabela 3 apresenta a distribuição dos idosos, segundo escolaridade e sexo. Pode-se verificar proporção maior de idosos com escolaridade baixa/média. Observa-se também, que a proporção de mulheres analfabetas é maior que a dos homens.

O tempo médio de internação dos idosos foi  $7,5 \pm 4,2$  anos, sendo de  $6,8 \pm 4,2$  anos para homens e  $7,9 \pm 4,2$  anos para mulheres.

A média de escore do MEEM dos idosos foi  $17,2 \pm 8,4$  pontos, sendo  $18,8 \pm 7,5$  pontos para homens e  $16,3 \pm 8,8$  pontos para mulheres.

Dos 72 idosos estudados, 43 (59,7%) não apresentaram distúrbios cognitivos e 29 (40,3%) apresentaram distúrbios cognitivos.

Dos 27 idosos do sexo masculino, 18 (66,7%) não apresentaram distúrbios cognitivos e 9 (33,3%) apresentaram distúrbios cognitivos.

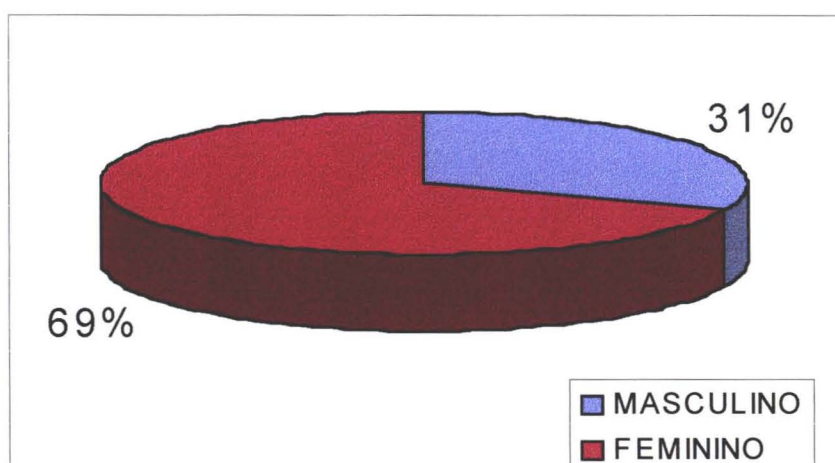
Dos 45 idosos do sexo feminino, 25 (55,6%) não apresentaram distúrbios cognitivos e 20 (44,4%) apresentaram distúrbios cognitivos.

#### 4.1.2. Idosos com distúrbios cognitivos

Dos 72 idosos estudados, 29 (40,3%) apresentaram distúrbios cognitivos.

Dos 29 idosos com distúrbios cognitivos, 9 (31,0%) idosos foram do sexo masculino e 20 (69,0%) do sexo feminino.

**Figura 2.** Distribuição percentual dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo sexo.



A média de idade para ambos os sexos foi  $79,9 \pm 6,6$  anos, sendo  $78,1 \pm 6,6$  anos para homens e  $80,7 \pm 6,6$  anos para mulheres.

**Tabela 4-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo grupo etário e sexo.

Grupo etário (anos)	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
65-69	1	11,1	1	5,0	2	6,9
70-74	1	11,1	3	15,0	4	13,8
75-79	4	44,5	4	20,0	8	27,6
80-84	-	-	5	25,0	5	17,3
85-90	3	33,3	7	35,0	10	34,4
Total	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 4 apresenta a distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos segundo grupo etário e sexo. Pode-se verificar maior proporção de idosos no grupo etário de 85-90 anos.

**Tabela 5.** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo independência nas atividades de vida diária (AVDs) e sexo.

AVDs	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
A	4	44,5	5	25,0	9	31,0
B	1	11,1	6	30,0	7	24,1
C	-	-	2	10,0	2	6,9
D	-	-	-	-	-	-
E	1	11,1	-	-	1	3,4
F	2	22,2	3	15,0	5	17,3
G	1	11,1	4	20,0	5	17,3
TOTAL	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 5 apresenta a distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo independência nas AVDs e sexo. Apesar da maioria (31,0%) dos idosos serem independentes (letra A), verifica-se proporção elevada de idosos dependentes agrupados nas demais letras.

**Tabela 6.** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo escolaridade e sexo.

Escolaridade	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
ANALFABETO	3	33,3	15	75,0	18	62,1
BAIXA/MÉDIA	6	66,7	4	64,0	10	34,5
ALTA	-	-	1	5,0	1	3,4
TOTAL	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 6 apresenta a distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo escolaridade e sexo. Pode-se verificar proporção maior de idosos analfabetos.

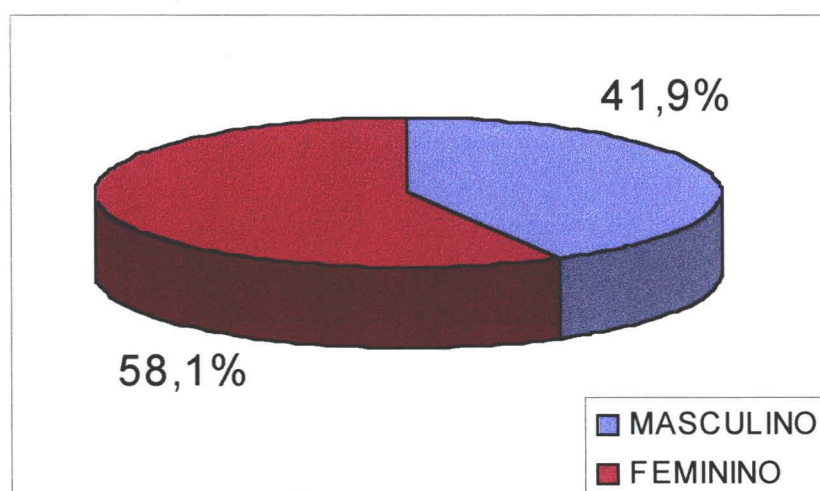
O tempo médio de internação dos idosos com distúrbios cognitivos foi  $7,6 \pm 4,7$  anos, sendo  $4,7 \pm 4,0$  anos para homens e  $8,9 \pm 4,5$  anos para mulheres.

A média de escore do MEEM dos idosos com distúrbios cognitivos foi  $9,0 \pm 6,6$  pontos, sendo  $10,9 \pm 6,6$  pontos para homens e  $8,2 \pm 6,6$  pontos para mulheres.

#### 4.1.3. Idosos sem distúrbios cognitivos

Dos 72 idosos estudados, 43 (59,7%) não apresentaram distúrbios cognitivos, sendo 18 (41,9%) do sexo masculino e 25 (58,1%) do sexo feminino.

**Figura 3.** Distribuição percentual dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo sexo.



A média de idade para ambos os sexos foi de  $76,4 \pm 6,3$  anos, sendo  $75,8 \pm 7,5$  para homens e  $76,8 \pm 5,4$  para mulheres.

**Tabela 7-** Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo grupo etário e sexo.

Grupo etário (anos)	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)		(%)	
65-69	4	22,2	1	4,0	5	11,6
70-74	5	27,8	7	28,0	12	27,9
75-79	2	11,1	9	36,0	11	25,6
80-84	4	22,2	6	24,0	10	23,3
85-90	3	16,7	2	8,0	5	11,6
Total	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 7 apresenta a distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos segundo grupo etário e sexo. Pode-se verificar uma proporção maior de idosos no grupo etário de 70-74 anos.

**Tabela 8-** Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo independência nas atividades de vida diária (AVDs) e sexo.

AVDs	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
A	16	88,9	21	84,0	37	86,0
B	-	-	4	16,0	4	9,3
C	2	11,1	-	-	2	4,7
TOTAL	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 8 apresenta a distribuição de idosos sem distúrbios cognitivos, segundo independência nas atividades de vida diária (AVDs) e sexo. Pode-se verificar uma proporção maior de idosos independentes (letra A).



**Tabela 9-** Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo escolaridade e sexo.

Escolaridade	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
ANALFABETO	6	33,3	6	24,0	12	27,9
BAIXA/MÉDIA	11	61,1	16	64,0	27	62,8
ALTA	1	5,6	3	12,0	4	9,3
TOTAL	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta

2- FR= frequência relativa

A tabela 9 apresenta a distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo escolaridade e sexo. Pode-se verificar uma proporção maior de idosos com escolaridade baixa/média.

O tempo médio de internação dos idosos sem distúrbios cognitivos foi  $7,4 \pm 3,9$  anos, sendo  $7,8 \pm 4,0$  anos para homens e  $7,2 \pm 3,9$  anos para as mulheres.

A média de escore do MEEM dos idosos sem distúrbios cognitivos foi  $22,8 \pm 3,4$  pontos, sendo  $22,8 \pm 4,0$  pontos para homens e  $22,8 \pm 3,1$  pontos para mulheres.

## 4.2. Antropometria

**Tabela 10 - Médias, desvios-padrão, medianas das medidas antropométricas dos idosos estudados ( n=72).**

		<b>X <math>\pm</math> DP</b>	<b>MEDIANA</b>
<b>MASCULINO (n=27)</b>			
CB	(cm)	26,5 $\pm$ 3,8	26,2
PCT	(mm)	12,1 $\pm$ 5,8	9,7
PCS	(mm)	14,3 $\pm$ 6,6	13,3
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	23,5 $\pm$ 5,0	22,8
AMB	(cm <sup>2</sup> )	41,7 $\pm$ 9,3	41,8
<b>FEMININO (n=45)</b>			
CB	(cm)	27,4 $\pm$ 5,0	26,5
PCT	(mm)	17,4 $\pm$ 7,7	16,8
PCS	(mm)	16,3 $\pm$ 8,2	15,3
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	24,6 $\pm$ 5,9	24,1
AMB	(cm <sup>2</sup> )	39,3 $\pm$ 12,0	35,6
<b>AMBOS OS</b>			
<b>SEXOS (n=72)</b>			
CB	(cm)	27,1 $\pm$ 4,6	26,4
PCT	(mm)	15,4 $\pm$ 7,5	15,3
PCS	(mm)	15,5 $\pm$ 7,7	14,1
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	24,2 $\pm$ 5,5	23,9
AMB	(cm <sup>2</sup> )	40,9 $\pm$ 11,1	37,8
X = Média		PCT = Prega cutânea tricípital	AMB = Área muscular do braço
DP = Desvio - padrão		PCS = Prega cutânea subescapular	
CB = Circunferência do braço		IMC = Índice de massa corporal	

**Tabela 11 - Médias, desvios-padrão, medianas das medidas antropométricas dos idosos com distúrbios cognitivos ( n=29).**

		<b>X <math>\pm</math> DP</b>	<b>MEDIANA</b>
<b>MASCULINO (n=9)</b>			
CB	(cm)	25,0 $\pm$ 3,5	25,5
PCT	(mm)	10,0 $\pm$ 5,1	9,5
PCS	(mm)	12,6 $\pm$ 5,0	13,3
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	21,1 $\pm$ 5,3	21,2
AMB	(cm <sup>2</sup> )	38,6 $\pm$ 9,5	40,6
<b>FEMININO (n=20)</b>			
CB	(cm)	25,9 $\pm$ 4,8	25,2
PCT	(mm)	14,8 $\pm$ 7,1	15,3
PCS	(mm)	14,0 $\pm$ 7,5	12,5
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	22,4 $\pm$ 5,9	21,6
AMB	(cm <sup>2</sup> )	36,7 $\pm$ 11,8	34,8
<b>AMBOS OS SEXOS (n=29)</b>			
CB	(cm)	25,6 $\pm$ 4,4	25,4
PCT	(mm)	13,3 $\pm$ 6,8	11,5
PCS	(mm)	13,7 $\pm$ 6,8	12,7
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	22,0 $\pm$ 5,7	21,3
AMB	(cm <sup>2</sup> )	37,3 $\pm$ 11,0	35,2
X = Média		PCT = Prega cutânea tricipital	AMB = Área muscular do braço
DP = Desvio - padrão		PCS = Prega cutânea subescapular	
CB = Circunferência do braço		IMC = Índice de massa corporal	

**Tabela 12** - Médias, desvios-padrão, medianas das medidas antropométricas dos idosos sem distúrbios cognitivos (n=43).

		<b>X ± DP</b>	<b>MEDIANA</b>
<b>MASCULINO (n=18)</b>			
CB	(cm)	27,3 ± 3,8	27,1
PCT	(mm)	13,1 ± 6,0	11,1
PCS	(mm)	15,2 ± 7,2	13,7
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	24,7 ± 4,5	23,4
AMB	(cm <sup>2</sup> )	43,3 ± 9,0	42,5
<b>FEMININO (n=25)</b>			
CB	(cm)	28,7 ± 5,0	28,0
PCT	(mm)	19,4 ± 7,7	18,8
PCS	(mm)	18,0 ± 8,5	15,7
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	26,3 ± 5,3	24,9
AMB	(cm <sup>2</sup> )	41,4 ± 12,0	39,0
<b>AMBOS OS</b>			
<b>SEXOS (n=43)</b>			
CB	(cm)	28,1 ± 4,5	28,0
PCT	(mm)	16,8 ± 7,7	16,7
PCS	(mm)	16,8 ± 8,0	15,3
IMC	(kg/m <sup>2</sup> )	25,6 ± 5,0	24,5
AMB	(cm <sup>2</sup> )	42,2 ± 10,8	39,3
X = Média		PCT = Prega cutânea tricipital	AMB = Área muscular do braço
DP = Desvio - padrão		PCS = Prega cutânea subescapular	
CB = Circunferência do braço		IMC = Índice de massa corporal	

## 4.2.1. Medidas antropométricas e sexo

### 4.2.1.1. População de estudo

Constatou-se que 66,7% da população de estudo, estava dentro dos limites de adequação para CB, sendo que 30,5% apresentou-se abaixo dos valores considerados adequados (tabela 13). Apenas o sexo feminino apresentou valores acima da adequação.

**Tabela 13** - Distribuição dos idosos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e sexo.

Adequação da CB	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	10	37,0	12	26,6	22	30,5
Adequado	17	63,0	31	68,9	48	66,7
Acima	-	-	2	4,5	2	2,8
Total	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta      CB = circunferência do braço

2- FR= frequência relativa

A tabela 14 apresenta a distribuição de PCT e sexo. A maioria (80,5%) dos homens e mulheres apresentaram valores adequados para PCT. A proporção de idosos com valores de PCT acima da adequação foi baixa (4,2%).

**Tabela 14 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e sexo.**

Adequação de PCT	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	3	11,1	8	17,7	11	15,3
Adequado	23	85,2	35	77,8	58	80,5
Acima	1	3,7	2	4,5	3	4,2
Total	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta      PCT = prega cutânea tricipital

2- FR= frequência relativa

As medidas da PCS (tabela 15) apresentaram-se dentro dos limites da adequação na maioria da população (87,5%), o que se verificou tanto no sexo masculino (92,6%), quanto no sexo feminino (84,4%). Não foram observados valores acima do padrão de adequação nos homens.

**Tabela 15 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e sexo.**

Adequação da PCS	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
Abaixo	2	7,4	5	11,1	7	9,7
Adequado	25	92,6	38	84,4	63	87,5
Acima	-	-	2	4,5	2	2,8
Total	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta

PCS= prega cutânea subescapular

2- FR= frequência relativa

Em 75,0% da população, os valores de IMC apresentaram-se dentro dos limites da adequação. A proporção de idosos com valores acima do adequado foi baixa (6,9 %) para os dois sexos (tabela 16).

**Tabela 16 - Distribuição dos idosos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo.**

Adequação do IMC	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
Abaixo	6	22,3	7	15,6	13	18,1
Adequado	20	74,0	34	75,5	54	75,0
Acima	1	3,7	4	8,9	5	6,9
Total	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta      IMC = Índice de massa corporal

2- FR= frequência relativa

Segundo dados mostrados na tabela 17, 65,3% da população apresentaram valores de AMB dentro do limite de adequação. Proporção de 34,7% dos idosos apresentaram valores de AMB abaixo dos níveis adequados.



**Tabela 17 - Distribuição dos idosos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e sexo.**

Adequação da AMB	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)		(%)	
Abaixo	11	40,7	14	31,1	25	34,7
Adequado	16	59,3	31	68,9	47	65,3
Total	27	100,0	45	100,0	72	100,0

1- FA= frequência absoluta

AMB =Área muscular do braço

2- FR= frequência relativa

#### 4.2.1.2. Idosos com distúrbios cognitivos

Constatou-se que 41,4% dos idosos com distúrbios cognitivos apresentaram valores de CB abaixo dos valores considerados adequados e 58,6% apresentaram valores de CB dentro da faixa de adequação (tabela 18). Não foram observados valores de CB acima do adequado tanto para os homens quanto para as mulheres.

**Tabela 18 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos , segundo adequação da circunferência do braço (CB) e sexo.**

Adequação da CB	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	4	44,4	8	40,0	12	41,4
Adequado	5	55,6	12	60,0	17	58,6
Acima	-	-	-	-	-	-
Total	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA= frequência absoluta

CB = circunferência do braço

2- FR= frequência relativa

As medidas da PCT mostraram-se dentro do padrão de adequação para 75,5% dos idosos com distúrbios cognitivos. Proporção de 24,1% apresentaram-se abaixo dos limites de adequação (tabela 19). Não foram observados valores da PCT acima do adequado para ambos os sexos.

**Tabela 19-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e sexo.

Adequação da PCT	Sexo				Ambos os sexos	
	Masculino		Feminino			
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	2	22,2	5	25,0	7	24,1
Adequado	7	77,8	15	75,0	22	75,9
Acima	-	-	-	-	-	-
Total	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA= frequência absoluta

PCT = prega cutânea tricipital

2- FR= frequência relativa

A maioria dos homens e mulheres apresentaram valores de PCS dentro dos limites de adequação (tabela 20). Em ambos os sexos não foram encontrados valores de PCS acima do adequado. Não foram encontrados valores de PCS abaixo da adequação no sexo masculino.

**Tabela 20-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e sexo.

Adequação da PCS	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
Abaixo	-	-	3	15,0	3	10,3
Adequado	9	100,0	17	85,0	26	89,7
Acima	-	-	-	-	-	-
Total	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta

PCS= prega cutânea subescapular

2- FR = frequência relativa

Segundo dados mostrados na tabela 21, 65,5% dos idosos com distúrbios cognitivos apresentaram valores do IMC dentro dos valores considerados adequados. A proporção de mulheres com valores adequados do IMC foi maior. Apresentaram-se abaixo dos níveis de adequação 31,0% dos idosos com distúrbios cognitivos. A proporção de homens com valores abaixo do padrão de adequação do IMC foi maior do que das mulheres. Não foram encontrados valores do IMC acima do adequado no sexo masculino.

**Tabela 21-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa corporal (IMC) e sexo.

Adequação do IMC	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	4	44,5	5	25,0	9	31,0
Adequado	5	55,5	14	70,0	19	65,5
Acima	-	-	1	5,0	1	3,5
Total	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta

IMC = Índice de massa corporal

2- FR = frequência relativa

A maioria (62,1%) dos idosos com distúrbios cognitivos apresentaram valores de AMB dentro dos limites de adequação (tabela 22). Proporção maior de mulheres apresentaram valores dentro dos limites de adequação. Apresentaram-se abaixo do padrão de adequação 37,9% idosos com distúrbios cognitivos. A proporção de homens com valores abaixo do padrão de adequação da AMB foi maior que os das mulheres.

**Tabela 22-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e sexo.

Adequação da AMB	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
Abaixo	4	44,5	7	35,0	11	37,9
Adequado	5	55,5	13	65,0	18	62,1
Total	9	100,0	20	100,0	29	100,0

1- FA= frequência absoluta

AMB =Área muscular do braço

2- FR= frequência relativa

#### 4.2.1.3. Idosos sem distúrbios cognitivos

Constatou-se que 72,1% dos idosos sem distúrbios cognitivos apresentaram valores de CB dentro dos limites de adequação, sendo que 23,3% encontraram-se abaixo dos valores considerados adequados (tabela 23). A proporção de homens com valores de CB abaixo da adequação foi maior que a das mulheres. Não foram observados valores acima da adequação no sexo masculino.

**Tabela 23 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e sexo.**

Adequação da CB	Sexo				Ambos os sexos	
	Masculino		Feminino			
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	6	33,3	4	16,0	10	23,3
Adequado	12	66,7	19	76,0	31	72,1
Acima	-	-	2	8,0	2	4,6
Total	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta      CB = Circunferência do braço

2- FR= frequência relativa

A maioria dos homens e mulheres apresentaram valores de PCT dentro dos limites da adequação (tabela 24). A proporção de idosos sem distúrbios cognitivos com valores de PCT acima e abaixo do adequado foi baixa para os dois sexos.

**Tabela 24 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e sexo.**

Adequação da PCT	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	1	5,6	3	12,0	4	9,3
Adequado	16	88,8	20	80,0	36	83,7
Acima	1	5,6	2	8,0	3	7,0
Total	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta

PCT = prega cutânea tricipital

2- FR= frequência relativa

Segundo dados mostrados na tabela 25, 86,0% dos idosos sem distúrbios cognitivos apresentaram valores de PCS dentro dos valores de adequação. Não foram observados valores de PCS acima do adequado no sexo masculino. A proporção de idosos sem distúrbios cognitivos com valores de PCS abaixo do adequado foi baixa para os dois sexos.



**Tabela 25 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e sexo.**

Adequação da PCS	Sexo				Ambos os sexos	
	Masculino		Feminino		FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)		
Abaixo	2	11,1	2	8,0	4	9,3
Adequado	16	88,9	21	84,0	37	86,0
Acima	-	-	2	8,0	2	4,7
Total	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta      PCS= prega cutânea subescapular

2- FR= frequência relativa

Os valores de IMC (tabela 26) apresentaram-se dentro dos limites da adequação na maioria dos idosos sem distúrbios cognitivos (81,4%), o que se verificou tanto no sexo masculino (83,3%), quanto no sexo feminino (80,0%). A proporção de idosos com valores de IMC abaixo e acima do adequado foi pequena para os dois sexos (tabela 26).

**Tabela 26 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo.**

Adequação do IMC	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	2	11,1	2	8,0	4	9,3
Adequado	15	83,3	20	80,0	35	81,4
Acima	1	5,6	3	12,0	4	9,3
Total	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA= frequência absoluta

IMC = Índice de massa corporal

2- FR= frequência relativa

A maioria dos homens e mulheres apresentaram valores adequados para AMB (tabela 27). Os valores da AMB mostraram-se abaixo do adequado para 32,6% da população de idosos sem distúrbios cognitivos.

**Tabela 27 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e sexo.**

Adequação da AMB	Sexo				Ambos os	
	Masculino		Feminino		sexos	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	7	38,9	7	28,0	14	32,6
Adequado	11	61,1	18	72,0	29	67,4
Total	18	100,0	25	100,0	43	100,0

1- FA = frequência absoluta

AMB = Área muscular do braço

2- FR = frequência relativa

## 4.2.2. Medidas antropométricas e grupo etário

### 4.2.2.1. População de estudo

De acordo com os dados mostrados na tabela 28, constatou-se que o grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou proporção maior (36,7%) de idosos com valores de CB abaixo do adequado e proporção menor (60,0%) de idosos com valores de CB dentro do padrão de adequação em relação ao grupo etário dos 65 aos 79 anos que apresentou valores de CB abaixo da adequação de 26,9% e dentro do padrão de adequação de 71,4%.

**Tabela 28-** Distribuição dos idosos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e grupo etário.

Adequação da CB	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)		(%)		(%)
Abaixo	11	26,9	11	36,7	22	30,5
Adequado	30	71,4	18	60,0	48	66,7
Acima	1	2,4	1	3,3	2	2,8
Total	42	100,0	30	100,0	72	100,0

1- FA = frequência absoluta

CB = circunferência do braço

2- FR = frequência relativa

Constata-se novamente (tabela 29) maior proporção (20,0%) de idosos no grupo etário dos 80 aos 90 anos com medidas de PCT abaixo do padrão de adequação, e menor proporção (73,3%) de idosos dentro do padrão de adequação no mesmo grupo etário em relação ao grupo etário dos 65 aos 79 anos que apresentou proporção abaixo do padrão de adequação de 11,9% e proporção dentro do padrão de adequação de 85,7%.

**Tabela 29-** Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e grupo etário.

Adequação da PCT	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Abaixo	5	11,9	6	20,0	11	15,3
Adequado	36	85,7	22	73,3	58	80,5
Acima	1	2,4	2	6,7	3	4,2
Total	42	100,0	30	100,0	72	100,0

1- FA = frequência absoluta

PCT = prega cutânea tricipital

2- FR = frequência relativa

Foram encontradas proporções semelhantes de idosos com medidas de PCS dentro do padrão de adequação, nos dois grupos etários (tabela 30). A proporção de idosos com valores de PCS abaixo e acima do adequado foi baixa para os dois grupos etários.

**Tabela 30-** Distribuição dos idosos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e grupo etário.

Adequação da PCS	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR (%)	FA <sup>1</sup>	FR (%)
Abaixo	4	9,5	3	10,0	7	9,7
Adequado	37	88,1	26	86,7	63	87,5
Acima	1	2,4	1	3,3	2	2,8
Total	42	100,0	30	100,0	72	100,0

1- FA = frequência absoluta

PCS= prega cutânea subescapular

2- FR = frequência relativa

Ao analisar a tabela 31 verifica-se que é maior a proporção de idosos com valores de IMC abaixo do adequado no grupo etário dos 80 aos 90 anos em relação ao grupo etário dos 65 aos 79 anos.

**Tabela 31-** Distribuição dos idosos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e grupo etário.

Adequação do IMC	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)		(%)	
Abaixo	6	14,3	7	23,3	13	18,1
Adequado	32	76,2	22	73,4	54	75,0
Acima	4	9,5	1	3,3	5	6,9
Total	42	100,0	30	100,0	72	100,0

1- FA = frequência absoluta

IMC = Índice de massa corporal

2- FR = frequência relativa

Segundo os dados mostrados na tabela 32, a maioria (65,3%) da população de idosos encontra-se dentro do padrão de adequação, no entanto, observa-se que a maior proporção dos idosos com AMB abaixo do adequado encontra-se no grupo etário dos 80 aos 90 anos.

**Tabela 32-** Distribuição dos idosos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e grupo etário.

Adequação da AMB	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)		(%)	
Abaixo	13	30,9	12	40,0	25	34,7
Adequado	29	69,1	18	60,0	47	65,3
Total	42	100,0	30	100,0	72	100,0

1- FA = frequência absoluta

AMB =Área muscular do braço

2- FR = frequência relativa

#### 4.2.2.2. Idosos com distúrbios cognitivos

Verifica-se (tabela 33) que no grupo etário dos 80 aos 90 anos a proporção de idosos com valores de CB abaixo dos valores considerados adequados é maior que a proporção de idosos do grupo etário dos 65 aos 79 anos, da mesma forma a proporção de idosos com valores de CB dentro do padrão de adequação é menor no grupo etário dos 80 aos 90 anos que a proporção de idosos do grupo etário dos 65 aos 79 anos. Não foram observados valores de CB acima do padrão de adequação nos dois grupos etários.



**Tabela 33-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e grupo etário.

Adequação da CB	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	4	28,6	8	53,3	12	41,4
Adequado	10	71,4	7	46,7	17	58,6
Acima	-	-	-	-	-	-
Total	14	100,0	15	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta      CB = circunferência do braço

2- FR = frequência relativa

As medidas de PCT, mostradas na tabela 36, demonstraram proporção menor de idosos dentro do padrão de adequação no grupo etário dos 80 aos 90 anos e proporção maior de idosos abaixo do padrão de adequação neste mesmo grupo etário em relação ao grupo etário dos 65 aos 79 anos. Não foram observados valores de PCT acima do padrão de adequação nos dois grupos etários.

**Tabela 34 - Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e grupo etário.**

Adequação da PCT	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	1	7,1	6	40,0	7	24,1
Adequado	13	92,9	9	60,0	22	75,9
Acima	-	-	-	-	-	-
Total	14	100,0	15	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta PCT= prega cutânea tricipital

2- FR = frequência relativa

Quanto às medidas de PCS, verifica-se (tabela 35) que apenas o grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou medidas de PCS abaixo do padrão de adequação e que a proporção de idosos dentro do padrão de adequação diminui no grupo etário dos 80 aos 90 anos. Não foram observados valores de PCS acima do padrão de adequação nos dois grupos etários.

**Tabela 35-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e grupo etário.

Adequação da PCS	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
	(%)	(%)	(%)	(%)		
Abaixo	-	-	3	20,0	3	10,3
Adequado	14	100,0	12	80,0	26	89,7
Acima	-	-	-	-	-	-
Total	14	100,0	15	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta      PCS= prega cutânea subescapular

2- FR = frequência relativa

Os valores de IMC, mostrados na tabela 36, demonstraram proporção menor de idosos dentro do padrão de adequação no grupo etário dos 80 aos 90 anos e proporção maior de idosos abaixo do padrão de adequação neste mesmo grupo etário. Não foram observados valores de IMC acima do padrão de adequação no grupo etário dos 80 aos 90 anos.

**Tabela 36-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e grupo etário.

Adequação do IMC	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	2	14,3	7	46,7	9	31,0
Adequado	11	78,6	8	53,3	19	65,5
Acima	1	7,1	-	-	1	3,5
Total	14	100,0	15	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta IMC = índice de massa corporal

2- FR = frequência relativa

Constatou-se (tabela 37) que no grupo etário dos 80 aos 90 anos a proporção de idosos com valores de AMB abaixo dos valores considerados adequados é maior que a proporção de idosos do grupo etário dos 65 aos 79 anos, da mesma forma a proporção de idosos com valores de AMB dentro do padrão de adequação é menor no grupo etário dos 80 aos 90 anos que a proporção de idosos do grupo etário dos 65 aos 79 anos.

**Tabela 37-** Distribuição dos idosos com distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e grupo etário.

Adequação da AMB	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	4	28,6	7	46,7	11	37,9
Adequado	10	71,4	8	53,3	18	62,1
Total	14	100,0	15	100,0	29	100,0

1- FA = frequência absoluta

AMB = Área muscular do braço

2- FR = frequência relativa

#### 4.2.2.3. Idosos sem distúrbios cognitivos

Ao analisar a tabela 38 observa-se que as proporções de idosos nos dois grupos etários são semelhantes dentro, abaixo e acima do padrão de adequação. A maioria dos idosos (72,1%) apresentou valores de CB dentro do adequado.

**Tabela 38 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da circunferência do braço (CB) e grupo etário.**

Adequação da CB	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)		(%)	
Abaixo	7	25,0	3	20,0	10	23,3
Adequado	20	71,4	11	73,3	31	72,1
Acima	1	3,6	1	6,7	2	4,6
Total	28	100,0	15	100,0	43	100,0

1- FA = frequência absoluta      CB = circunferência do braço

2- FR = frequência relativa

A maioria dos idosos (83,7%) apresentou valores de PCT dentro do nível adequado nos dois grupos etários (tabela 39). Não foram observados valores de PCT abaixo do padrão de adequação no grupo etário dos 80 aos 90 anos.

**Tabela 39-** Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea tricipital (PCT) e grupo etário.

Adequação da PCT	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	4	14,3	-	-	4	9,3
Adequado	23	82,1	13	86,7	36	83,7
Acima	1	3,6	2	13,3	3	7,0
Total	28	100,0	15	100,0	43	100,0

1- FA = frequência absoluta

PCT = prega cutânea tricipital

2- FR = frequência relativa

As medidas de PCS mostraram-se dentro do padrão de adequação principalmente no grupo etário dos 80 aos 90 anos (tabela 40). Não foram observados valores de PCS abaixo do padrão de adequação nesse grupo etário.

**Tabela 40 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da prega cutânea subescapular (PCS) e grupo etário.**

Adequação da PCS	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	4	14,3	-	-	4	9,3
Adequado	23	82,1	14	93,3	37	86,0
Acima	1	3,6	1	6,7	2	4,7
Total	28	100,0	15	100,0	43	100,0

1- FA = frequência absoluta      PCS= prega cutânea subescapular

2- FR = frequência relativa

Verifica-se, na tabela 41, maior proporção de idosos dentro do padrão de adequação para os valores de IMC no grupo etário dos 80 aos 90 anos. Não foram observados valores de IMC abaixo do padrão de adequação nesse grupo etário.



**Tabela 41** - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação do Índice de Massa Corporal (IMC) e grupo etário.

Adequação do IMC	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
		(%)	(%)			(%)
Abaixo	4	14,3	-	-	4	9,3
Adequado	21	75,0	14	93,3	35	81,4
Acima	3	10,7	1	6,7	4	9,3
Total	28	100,0	15	100,0	43	100,0

1- FA = frequência absoluta

IMC = índice de massa corporal

2- FR = frequência relativa

De acordo com os dados mostrados na tabela 42, os dois grupos etários apresentaram proporções semelhantes quanto ao número de idosos com medidas da AMB, nos níveis abaixo e dentro do padrão de adequação.

**Tabela 42 - Distribuição dos idosos sem distúrbios cognitivos, segundo adequação da área muscular do braço (AMB) e grupo etário.**

Adequação da AMB	Grupo etário					
	65 a 79 anos		80 a 90 anos		Total	
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)
Abaixo	9	32,1	5	33,3	14	32,6
Adequado	19	67,9	10	66,7	29	67,4
Total	28	100,0	15	100,0	43	100,0

1- FA = frequência absoluta

AMB = Área muscular do braço

2-FR= frequência relativa

# ***DISCUSSÃO***

---

## 5 – DISCUSSÃO

A distribuição de sexo, encontrada no estudo, demonstrou predominância do sexo feminino (62,5%). Resultado semelhante foi encontrado nos estudos realizados por MARUCCI (1985) e MENEZES (2000) com idosos institucionalizados, onde a proporção de idosos do sexo feminino foi de 64,4% e 69,2% respectivamente.

Os estudos de COITINHO e col. (1991), MARUCCI (1992), NAJAS (1995), SAMPAIO (1997) também encontraram resultados onde prevaleceu o sexo feminino.

Segundo BERQUÓ (1996), ao considerar-se o grupo etário dos 65 anos e mais, o número absoluto de mulheres idosas é superior ao dos homens.

A predominância de idosos do sexo feminino verifica-se também na população de um modo geral, segundo dados do IBGE (1991). Justifica-se este fato pela maior expectativa de vida ao nascer das mulheres, e maior taxa de mortalidade dos homens.

Ao dividir a população de estudo em idosos com e sem distúrbios cognitivos, constatou-se que 29 idosos (40,3%) apresentaram e 43 idosos (59,7%) não apresentaram distúrbios cognitivos.

GORZONI (1999), em seu estudo de Genotipagem da apolipoproteína E4 em idosas com demência institucionalizadas, com doença de Alzheimer encontrou entre 105 idosas, 70 idosas (66,7%) com disfunções cognitivas.

Já ENGELHARDT e col. (1998), ao realizaram rastreamento cognitivo em população de idosos residentes em uma instituição no Rio de Janeiro, encontraram 52,4% de idosos com comprometimento cognitivo e demência.

KELLER ( 1993 ), em estudo realizado com 200 idosos com 65 anos e mais de idade, hospitalizados por no mínimo 6 meses, encontrou 27,5% de idosos com demência.

A predominância do sexo feminino permanece nos dois grupos, porém em proporção maior no grupo com distúrbios cognitivos (69,0%) do que no grupo sem distúrbios cognitivos (58,1%).

O grupo de idosos com distúrbios cognitivos é mais velho, encontrando-se em maior proporção (34,4%) na faixa etária dos 85 aos 90 anos, enquanto que a maior proporção de idosos sem distúrbios cognitivos encontra-se mais concentrada na faixa etária dos 70 aos 74 anos.

Estes resultados são semelhantes aos resultados encontrados por HERRERA JÚNIOR e col. (1998) no estudo epidemiológico que realizaram na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, onde constataram maior

acometimento de demência no sexo feminino, bem como maior prevalência de demência nos idosos acima dos 84 anos (36,9%).

GORZONI (1999) encontrou média de idade de 84,9 $\pm$ 7,4 anos no grupo de idosas com demência.

Da mesma forma, ENGELHARDT e col. (1997) encontraram um número maior (67,3%) de “casos” de comprometimento cognitivo leve e moderado e de demência na faixa dos idosos mais velhos (85 anos e mais).

Segundo GORZONI (1999), idosos com demência institucionalizados são mais velhos e dependentes e encontram-se em estágios mais avançados de demência.

Com relação às atividades de vida diária (AVDs), 63,9% dos idosos da população estudada eram independentes para a realização das atividades de alimentar-se, preservar a continência, ir ao banheiro, transferir-se, vestir-se e banhar-se (letra A). Resultado semelhante encontrou MEDINA (1993) ao realizar estudo onde avaliou a incapacidade para as atividades de vida diárias (AVDs) de 1602 idosos(> de 60 anos) no município de São Paulo . A proporção de idosos independentes encontrada foi de 61,0%.

Do total dos idosos com distúrbios cognitivos 31,0% eram independentes para a realização das atividades de vida diária, 31,0% eram dependentes em

uma das funções ou dependentes no banho e outra função (letras B, C), 38,8% eram dependentes no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário, e outra função ou dependentes nestas funções e na função de transferir-se e outra função ou dependentes em todas as seis funções (letras E,F, G).

Em contrapartida, a maioria (86,0%) dos idosos sem distúrbios cognitivos era independente (letra A) para a realização das atividades de vida diária e somente 14% eram dependentes (letras B ou C), o que demonstrou maior proporção de dependência na população com distúrbios cognitivos para a execução das atividades de vida diária. É importante ressaltar a diferença do tempo e freqüência da assistência e auxílio dos idosos que se classificaram nas letras B ou C. Idosos classificados nestas letras são menos dependentes e necessitam auxílio e assistência em períodos isolados durante o dia. Já os idosos classificados nas demais letras (D, E, F, ou G) apresentam alto índice de dependência e necessitam de maior auxílio e assistência a intervalos mais freqüentes durante o dia para a realização das atividades de vida diárias (KATZ 1963).

A dependência para alimentar-se e a importância que a alimentação exerce sobre o estado de saúde é segundo KERSTETTER e col. (1992) a maior razão da institucionalização de pacientes com demência. No entanto, o tempo despendido na instituição para dar a alimentação para estes pacientes é bem menor do que em casa, o que contribui de forma significativa para o aumento da incidência de desnutrição nas instituições.

Estima-se que 25,0% do custo total das instituições é destinado ao manejo e administração da alimentação aos pacientes com dependência alimentar (KERSTETTER e col. 1992).

GORZONI (1999) em seu estudo encontrou maior proporção de idosas demenciadas (51,7%) com alto grau de dependência (letras F ou G) na realização das atividades de vida diária, em relação ao grupo controle (sem demência) que apresentou apenas 25,0% de idosas com alto grau de dependência (letras F ou G).

A preservação da independência nos idosos e o bom desempenho funcional é fundamental para que o idoso tenha uma vida mais saudável. No entanto, no que se refere à independência do idoso, segundo LIMA (1999), pouco se conhece sobre estratégias para preservar a autonomia dos idosos na realização das atividades básicas do cotidiano. De acordo com Katz (1996) citado por ENGELHARDT e col. (1998, p.77) a institucionalização confere vários riscos ao idoso, entre eles a deterioração cognitiva e conseqüente deterioração funcional, em parte como resultado de “dependência aprendida”.

A média de escore do MEEM na população de estudo foi  $17,2 \pm 4,2$  pontos, sendo  $9,0 \pm 6,6$  pontos nos idosos com distúrbios cognitivos e  $22,8 \pm 3,4$  pontos nos idosos sem distúrbios cognitivos.



ALMEIDA (1998), no estudo sobre o MEEM e o diagnóstico da demência no Brasil, observou que a idade e o nível educacional se associam de forma significativa com o desempenho de idosos no MEEM.

De forma semelhante BUTLER e col. (1996), no estudo sobre idade, educação e mudanças no escore do MEEM com freiras, observaram que pouca educação formal era associada com maior declínio cognitivo nas freiras com idades entre 75 e 84 anos, porém o efeito da educação desaparecia nas freiras com idade igual ou superior aos 85 anos,

UHLMANN e LARSON (1991), ao estudar os efeitos da educação no MEEM, em idosos com no mínimo 65 anos de idade, encontraram média de  $19,0 \pm 5,0$  pontos nos idosos dementes e  $27,0 \pm 2,0$  pontos nos idosos não dementes.

ALMEIDA e CROCCO (2000), em estudo sobre percepção de déficits cognitivos e alterações do comportamento em pacientes com doença de Alzheimer, encontraram média de 14,9 pontos (IC=12,7 a 17,2), em idosos com idade entre 53 a 89 anos.

O nível de escolaridade alta foi encontrado em 6,9% da população de estudo, o analfabetismo em 41,7% e o nível de baixa / média escolaridade em 51,4%. As mulheres apresentaram proporção maior de analfabetismo (46,7%) em relação aos homens (33,3%).

Estes dados são semelhantes ao perfil educacional do Brasil, onde a prevalência do analfabetismo é grande e mais acentuado entre as mulheres do que entre os homens, correspondendo a 48,0% e 40,0% respectivamente. Este fato coloca as mulheres idosas em situação de grande vulnerabilidade (BERQUÓ 1996).

A proporção de idosos analfabetos foi maior no grupo de idosos com distúrbios cognitivos. Da mesma forma HERRERA JÚNIOR e col. (1998) também encontraram maior prevalência de demência em analfabetos.

BUTLER e col. (1996) encontraram associação entre baixa educação e maior declínio cognitivo em estudo realizado com freiras católicas nos EUA.

CONNOR e col. (1996), ao estudarem se a perda de peso precede a demência, não encontraram diferença significativa na média de anos da educação fundamental.

LACKS e col. (1997), em estudo com idosos jovens institucionalizados em que realizaram rastreamento de distúrbios cognitivos, não encontraram diferença significativa entre as amostras de idosos analfabetos e as amostras de idosos de baixa/média escolaridade. Segundo os autores, apesar de muitos estudos relatarem prevalência maior de demência em indivíduos com pouca ou nenhuma educação formal, a interpretação destes resultados ainda não está clara, porque mesmo que se utilizem pontos de

corte diferentes para os diferentes níveis de escolaridade o viés do ajuste é difícil de ser determinado. A educação além de incluir a aprendizagem de conhecimentos e habilidades, também aumenta a aptidão cognitiva e a eficiência geral no processamento e manejo das informações.

O tempo médio de internação da população estudada foi 7,5 anos  $\pm$  4,2 anos, sendo 7,5  $\pm$  4,7 anos para os idosos com distúrbios cognitivos e 7,4  $\pm$  3,9 anos para os idosos sem distúrbios cognitivos.

KELLER (1993), em seu estudo com idosos, encontrou 27,5% de idosos com demência e tempo médio de internação de 3,1 $\pm$ 3,3 anos.

A permanência asilar do grupo de idosas com demência estudada por GORZONI (1999) foi de 6,9 $\pm$  5,2 anos.

No grupo de idosos deste estudo com distúrbios cognitivos, os homens apresentaram tempo médio de internação menor (4,6 $\pm$  4,0 anos) do que o das mulheres (8,8  $\pm$  4,5 anos). Explica-se o fato por encontrar-se maior proporção de homens (44,5%) com distúrbios cognitivos na faixa etária dos 75 aos 79 anos, enquanto que a maior proporção de mulheres com distúrbios cognitivos (35,0%) encontra-se na faixa etária dos 85 aos 90 anos.

Com relação à CB, 66,7% da população de estudo apresentou valores considerados adequados, mostrando-se semelhantes para os dois sexos.

Desta população, 30,5% apresentou valores abaixo do adequado. Os homens e o grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentaram maior proporção de valores abaixo da normalidade 37,0% e 36,7% respectivamente. Não foram encontrados valores acima do adequado nos homens. A proporção de 2,8% acima do adequado encontrada referiu-se às mulheres e mostrou-se semelhante nos dois grupos etários.

Valor de CB abaixo do adequado, segundo JUSTICE e col. (1974), são encontrados em 15-60% de idosos residentes em instituições geriátricas. Estes dados se assemelham aos dados encontrados neste estudo.

Os dados encontrados neste trabalho confirmam a afirmação de CHUMLEA e col. (1993) de que o valor da CB tende a diminuir com o avanço da idade, o que provavelmente se deve à perda de massa muscular.

Resultados semelhantes encontraram DELARUE e col.(1994) em estudo realizado com 626 idosos franceses não institucionalizados, de ambos os sexos com mais de 65 anos de idade que viviam em duas pequenas cidades francesas: Haguenau e Loches . Os autores encontraram média de CB nos idosos de  $29,6 \pm 3,4$  cm em Haguenau e de  $29,1 \pm 2,8$  cm em Loches, no grupo etário de 65 aos 79 anos e menor média de CB no grupo etário dos  $\geq$  80 anos, onde a média da CB em Haguenau foi de  $28,2 \pm 2,9$  cm e em Loches de  $27,6 \pm 2,9$  cm.

PEREIRA (1999), ao avaliar a composição corporal de indivíduos não institucionalizados com doença de Parkinson, encontrou proporção semelhante (68,3%) de indivíduos dentro dos níveis de normalidade para CB.

MENEZES (2000), em estudo de avaliação antropométrica e de consumo alimentar de idosos institucionalizados na cidade de Fortaleza/Ceará, encontrou proporção menor (37,2%) de idosos dentro dos limites da normalidade. Nesse estudo, o autor encontrou maior proporção (40,5%) de idosos com valores de CB acima da normalidade. As mulheres apresentaram a maior proporção (42,0%) de valores de CB acima da normalidade.

A média da CB na população de estudo nos dois sexos foi  $27,0 \pm 4,6$  cm, sendo maior no sexo feminino ( $27,4 \pm 5,0$  cm) em relação ao sexo masculino ( $26,5 \pm 3,8$  cm). Normalmente os valores de CB são maiores nos homens porque eles apresentam maior quantidade de massa muscular do que as mulheres, fato este que não se verificou neste estudo, já que os homens além de não apresentarem valores acima do adequado, apresentaram maior proporção de valores abaixo do adequado e média de CB menor do que a das mulheres. Fato semelhante foi constatado por MENEZES (2000), que encontrou maior proporção de mulheres, apresentando valores de CB acima do normal e média da medida maior que os homens. A média de CB

encontrada nos idosos em seu estudo foi  $22,4 \pm 4,6$  cm para o sexo masculino e  $23,0 \pm 5,3$  cm para o sexo feminino.

MARUCCI (1992) também encontrou resultados semelhantes ao deste estudo ao avaliar idosos ambulatoriais, no qual a média da CB foi maior entre os idosos do sexo feminino ( $30,3 \pm 3,8$  cm) em relação aos idosos do sexo masculino ( $28,4 \pm 3,2$  cm).

Os dados encontrados por KELLER (1993), em trabalho realizado com idosos hospitalizados, diferem deste estudo já que o autor constatou maior média da CB ( $26,8 \pm 3,3$  cm) nos idosos do sexo masculino, do que nos idosos do sexo feminino ( $25,4 \pm 4,2$  cm).

O IBGE (1977), no estudo de Consumo Alimentar - Antropometria da região II (São Paulo), encontrou média da CB no grupo etário dos 60 aos 69 anos de 27,7 cm nos homens e 28,2 cm nas mulheres. No grupo etário dos 70 anos e mais, encontrou média da CB igual a 26,4 cm nos homens e 26,7 cm nas mulheres. Valores que se assemelham aos encontrados neste trabalho.

Ao analisar as médias da CB dos idosos com e sem distúrbios cognitivos, verifica-se que os idosos com distúrbios cognitivos apresentaram em ambos os sexos valor da média da CB inferior ao valor da média da CB dos idosos sem distúrbios cognitivos, que correspondeu a  $25,6 \pm 4,4$  cm e  $28,1 \pm 4,5$  cm, respectivamente.

A média da CB nos idosos com distúrbios cognitivos foi semelhante nos dois sexos ( $25,0 \pm 3,5$  cm para o sexo masculino e  $25,8 \pm 4,8$  cm para o sexo feminino), resultado que diferiu da população como um todo e dos idosos sem distúrbios cognitivos que apresentaram média maior da CB para as mulheres ( $28,7 \pm 4,9$  cm) em relação a dos homens ( $27,3 \pm 3,8$  cm) e que certamente foram os responsáveis pela elevação da média na população de estudo.

Dos idosos com distúrbios cognitivos, 58,6% apresentaram valores da CB dentro da faixa de adequação com proporções semelhantes para os dois sexos. Apresentaram-se com valores abaixo do adequado 41,4% dos idosos também com distribuição proporcional semelhante para os dois sexos. No entanto, ao analisar os valores da CB segundo grupo etário, nota-se maior proporção de idosos com valores abaixo do adequado no grupo etário dos 80 aos 90 anos e consequentemente maior proporção de idosos dentro dos níveis de adequação no grupo etário dos 65 aos 79 anos, indicando que os idosos mais velhos apresentam-se mais depletados nutricionalmente em relação aos idosos mais novos, ou seja, o grupo etário dos 65 aos 79 anos de idade. Não foram observados valores da CB acima do adequado em ambos os sexos.

Os valores encontrados nos idosos sem distúrbios cognitivos diferiram dos encontrados nos idosos com distúrbios cognitivos, já que os idosos sem distúrbios cognitivos apresentaram proporção maior (72,1%) de valores da CB dentro da faixa de adequação, com distribuição proporcional maior de

mulheres (76,0%) com valores de CB dentro da faixa de adequação. Apresentaram-se com valores abaixo do adequado 23,3% dos idosos sem distúrbios cognitivos com distribuição proporcional maior no sexo masculino. Apresentaram ainda, valores acima da normalidade apenas no sexo feminino e proporções semelhantes de valores de CB nos dois grupos etários. Indicando que no grupo de idosos sem distúrbios cognitivos os homens encontram-se em pior estado nutricional em relação as mulheres.

A CB é uma medida antropométrica utilizada para avaliar o estado nutricional (FRISONI e col. 1994). Representa o somatório das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular, gorduroso e epitelial do braço (FRISANCHO 1974). Baixos valores da CB mostram maior grau de desnutrição, principalmente no idoso doente (CHUMLEA e col. 1998).

Segundo FRISANCHO (1988) e FISCHER e JOHNSON (1990), quando há perda de peso nos idosos a CB pode ser um bom indicador de risco de mortalidade.

Ao analisar os dados da PCT, verificou-se que 80,5% da população de estudo apresentaram valores dentro do padrão de adequação, com proporções semelhantes para os dois sexos. Desta população, 15,3% apresentaram valores abaixo do adequado. O grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou maior proporção (20,0%) de valores abaixo do padrão de adequação, sugerindo que nesta população a idade é um fator determinante



na diminuição da PCT. A proporção de idosos encontrada com valores acima do adequado foi baixa (4,2%).

De acordo com CHUMLEA e col. (1993), com a idade, o tecido adiposo aumenta no tronco e diminui nos braços e pernas. A PCT e CB diminuem e a circunferência abdominal aumenta.

DELARUE e col. (1994) encontraram resultados semelhantes. Esses autores encontraram média da PCT igual a  $16,4 \pm 5,4$  mm nos idosos de Haguenau e de  $14,9 \pm 5,0$  mm em Loches, no grupo etário de 65 aos 79 anos e menor média da PCT no grupo etário dos  $\geq 80$  anos, onde essa média foi  $14,1 \pm 5,1$  mm em Haguenau e  $12,6 \pm 4,0$  mm em Loches.

Diferentemente deste estudo, COSTA e col. (1987) em trabalho realizado com a população adulta e idosa brasileira, observaram que os valores da PCT nos idosos, quando comparados ao grupo de 18 a 44 anos, aumentaram e não diminuíram com o avanço da idade, como era esperado.

Estes resultados também diferem dos constatados por MENEZES (2000), em estudo com idosos institucionalizados, que encontrou elevada prevalência de idosos com valores de PCT acima da normalidade nos dois sexos, sendo de 78,6% nos idosos do sexo masculino e de 50,8% nos do sexo feminino.

A média da PCT na população de estudo foi  $12,0 \pm 5,8$  mm para o sexo masculino e  $17,3 \pm 7,7$  mm para o sexo feminino e  $15,4 \pm 7,5$  mm em ambos os sexos.

SILVER e col. (1988), em estudo realizado em duas instituições geriátricas, com 49 idosos residentes, com 65 anos e mais, encontraram média de PCT  $17,0 \pm 8,0$  mm, superior ao presente estudo.

Já FRISONI e col. (1994) em seu estudo com idosos institucionalizados encontram média de PCT inferior ( $12,9 \pm 6,0$  mm) à verificada ao estudo anterior e ao presente estudo.

MARUCCI (1992), em estudo com idosos ambulatoriais encontrou valores maiores de PCT com média de  $14,0 \pm 7,6$  mm para os idosos do sexo masculino e  $22,3 \pm 6,9$  mm para o sexo feminino.

COSTA e col. (1987), em seu estudo, sobre a população brasileira, observaram média de  $10,7 \pm 4,8$  mm para o sexo masculino e média de  $20,8 \pm 6,2$  mm para o sexo feminino.

Diferentemente do estudo de COSTA e col. (1987) cujos valores são menores, MENEZES (2000) ao estudar idosos institucionalizados encontrou média da PCT no sexo masculino de  $15,4 \pm 6,4$  mm e de  $21,4 \pm 8,7$  mm no sexo feminino.

A média da PCT encontrada nos idosos com distúrbios cognitivos foi  $10,0 \pm 5,0$  mm para o sexo masculino e  $14,7 \pm 7,0$  mm para o sexo feminino. Para ambos os sexos, a média foi  $13,3 \pm 6,8$  mm.

Em estudo comparativo de idosos MOWE e BOHMER (1996), encontraram menor média ( $11,8 \pm 6,5$  mm) entre idosos hospitalizados quando comparados a idosos não institucionalizados ( $14,9 \pm 8,1$  mm).

A média encontrada por KELLER (1993), quando avaliou idosos com no mínimo 6 meses de hospitalização foi  $10,4 \pm 5,7$  mm para os homens e  $14,5 \pm 7,0$  mm para as mulheres.

Diferentemente dos idosos com distúrbios cognitivos, cujos valores foram menores, a média de PCT encontrada nos idosos sem distúrbios cognitivos foi  $13,0 \pm 6,0$  mm para o sexo masculino e  $19,4 \pm 7,7$  mm para o sexo feminino. Para ambos os sexos, a média foi  $16,8 \pm 7,7$  mm.

Dos idosos com distúrbios cognitivos, 75,9% apresentaram valores da PCT dentro da faixa de adequação com proporções semelhantes para os dois sexos. Apresentaram-se com valores abaixo do adequado 24,1% dos idosos, com distribuição percentual semelhante para os dois sexos. No entanto, ao analisar os valores da PCT segundo grupo etário nota-se maior proporção (40,0%) de idosos com valores da PCT abaixo do adequado no grupo etário dos 80 aos 90 anos e maior proporção (92,9%) de idosos dentro

dos níveis de adequação no grupo etário dos 65 aos 79 anos, indicando maior perda de tecido adiposo nos idosos mais velhos. Não foram observados valores da PCT acima do adequado em ambos os sexos.

A idade não foi fator determinante na diminuição da PCT no estudo de MENEZES (2000) com idosos institucionalizados, no qual o autor encontrou elevada proporção da PCT acima da normalidade nos dois grupos etários estudados (60-74 e 75 e mais).

Os resultados encontrados por PEREIRA (1999), ao estudar indivíduos com doença de Parkinson diferem dos encontrados neste estudo já que 57,5% dos indivíduos ficaram dentro dos níveis de normalidade com distribuição percentual diferente entre os sexos, onde 75,4% dos homens apresentaram valores da PCT acima do normal e 96,4% das mulheres apresentaram valores da PCT dentro dos níveis de normalidade. Além disso, não encontrou nenhum indivíduo do sexo masculino com valores abaixo dos níveis de normalidade.

Os valores da PCT encontrados nos idosos sem distúrbios cognitivos diferiram dos encontrados nos idosos com distúrbios cognitivos, já que os idosos sem distúrbios cognitivos apesar de apresentarem proporções semelhantes nos dois sexos apresentaram percentual maior (83,7%) de idosos com valores dentro da faixa de adequação. Apenas 9,3% dos idosos sem distúrbios cognitivos e somente no grupo etário dos 65 aos 79 anos

apresentaram valores de PCT abaixo do adequado. Diferentemente dos idosos com distúrbios cognitivos foram encontrados, embora baixos (7,0%), valores acima do adequado nos dois sexos e nos dois grupos etários.

Com relação a PCS, verificou-se que 87,5% da população de estudo apresentaram valores dentro da adequação, com proporções semelhantes para os dois sexos e distribuição semelhantes nos dois grupos etários. Desta população, 9,7% apresentaram valores abaixo do adequado com distribuição semelhante nos dois sexos. Não foram encontrados homens com valores da PCS acima do adequado, e a proporção de mulheres com valores da PCS acima do adequado foi baixa (4,5%).

Ao analisar o grupo de idosos com distúrbios cognitivos, constata-se que a maioria (89,7%) apresentou valores da PCS dentro dos níveis de adequação. Não foram encontrados homens com valores abaixo da faixa de adequação. Nas mulheres, não foram encontrados valores acima do adequado, e o percentual (15%) de mulheres encontrado abaixo do adequado refere-se ao grupo etário dos 80 aos 90 anos, sugerindo que as mulheres com distúrbios cognitivos, neste grupo etário apresentam maior risco nutricional.

Os dados da PCS encontrados no grupo de idosos sem distúrbios também demonstram uma alta proporção (86,0%) de idosos dentro da faixa de adequação. No entanto, ao analisar a distribuição segundo sexo e grupo

etário, os dados do grupo de idosos sem distúrbios cognitivos diferem dos dados encontrados no grupo de idosos com distúrbios cognitivos já que além de encontrar tanto nos homens (11,0%) quanto mulheres (8,0%) com valores de PCS abaixo da adequação, estes valores foram encontrados somente no grupo etário dos 65 aos 79 anos. Valores da PCS acima da adequação foram encontrados apenas nas mulheres e nos dois grupos etários. Estes resultados sugerem maior risco nutricional tanto para os homens quanto para as mulheres no grupo etário dos 65 aos 79 anos de idade.

A média da PCS da população de estudo foi  $15,5 \pm 7,4$  mm, sendo maior no sexo feminino ( $16,2 \pm 8,2$ mm) em relação ao sexo masculino ( $14,3 \pm 6,6$  mm).

A média da PCS encontrada por KELLER (1993), quando avaliou idosos com no mínimo 6 meses de hospitalização foi  $14,4 \pm 6,0$  mm para os homens e  $13,5 \pm 6,5$  mm para as mulheres.

O grupo de idosos com distúrbios cognitivos apresentou menor média da PCS ( $13,5 \pm 6,7$ mm) em relação ao grupo sem distúrbios cognitivos ( $16,8 \pm 8,0$  mm), sendo que as mulheres, nos dois grupos, apresentaram valor da média da PCS superior a dos homens. No grupo de idosos com distúrbios cognitivos a média da PCS nos homens foi  $12,5 \pm 5,0$  mm e a das mulheres foi  $14,0 \pm 7,5$  mm. No grupo sem distúrbios cognitivos a média da PCS foi  $15,1 \pm 7,2$  mm, nos homens e  $18,0 \pm 8,4$  mm nas mulheres. Os resultados

sugerem que as mulheres apresentam maior reserva de tecido adiposo em relação aos homens. E o grupo com distúrbios cognitivos apresenta maior risco nutricional.

A PCS, segundo CHUMLEA e col. (1987), estima a gordura corporal de forma indireta.

Ao analisar os dados do IMC da população estudada, verifica-se que 18,1% dos idosos apresentaram valores abaixo dos níveis de adequação. Avaliando os valores de IMC, de acordo com o sexo, observa-se que o sexo masculino apresentou maior proporção de idosos com valores de IMC abaixo do adequado (22,3%), que as mulheres (15,6%), sugerindo maior risco nutricional para o sexo masculino. O grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou maior proporção de idosos com valores de IMC abaixo do adequado (23,3%) do que o grupo etário dos 65 aos 79 anos (14,3%). Sugerindo novamente, maior risco nutricional nos idosos mais velhos.

Estes resultados são semelhantes aos encontrados por MENEZES (2000), em estudo realizado com idosos com 60 anos e mais de ambos os sexos, institucionalizados, onde a proporção maior de idosos com valores de IMC abaixo dos níveis de normalidade foi encontrada no grupo de etário dos idosos com idade acima de 75 anos.

SILVER e col. (1993), ao estudarem indivíduos com idade entre 29 e 96 anos, também encontraram resultados similares ao observarem diminuição progressiva do IMC nos idosos com idade superior a 65 anos, em ambos os sexos.

RITCHIE e col. (1997), ao estudarem uma população de 49 idosos, não institucionalizados, com idade superior a 65 anos de idade, observaram que 63% dos idosos do sexo masculino e 29,0% dos idosos do sexo feminino, de acordo com o IMC, apresentaram baixo peso.

PEREIRA (1999), estudando indivíduos, não institucionalizados, com doença de Parkinson, não encontrou valores de IMC abaixo da normalidade no sexo masculino. Valores abaixo da normalidade foram encontrados apenas em 9,1% das mulheres, que correspondiam a 4,1% da população total.

TAVARES e ANJOS (1999), ao estudarem uma população de 4277 idosos não institucionalizados, de ambos os sexos, observaram maior prevalência de IMC dentro dos níveis de normalidade (61,8% para os homens e 41,4% para as mulheres). IMC, abaixo da normalidade foi encontrado em 7,8 % de idosos do sexo masculino e 8,4% de idosos do sexo feminino.

No grupo de idosos com distúrbios cognitivos, verifica-se que 31,0% dos idosos apresentaram valores abaixo dos níveis de adequação para o IMC. Observa-se que o sexo masculino apresentou maior proporção (44,5%) de



idosos com valores de IMC abaixo do adequado do que as mulheres (25,0%), sugerindo maior risco nutricional para o sexo masculino. Apenas as mulheres apresentaram valores acima do adequado e somente na faixa etária dos 65 aos 79 anos. O grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou maior proporção (46,7%) de idosos com valores de IMC abaixo do adequado do que os idosos do grupo etário dos 65 aos 79 anos (14,3%). Os resultados sugerem que os homens e os idosos mais velhos, com distúrbios cognitivos apresentam maior risco nutricional.

Estes dados diferiram dos dados encontrados no grupo sem distúrbios cognitivos. Os idosos sem distúrbios cognitivos apresentaram somente 9,3% de idosos com valores abaixo do adequado. Os valores de IMC abaixo do adequado foram encontrados somente na faixa etária dos 65 aos 79 anos, onde 11,1% idosos do sexo masculino e 8,0% dos idosos do sexo feminino apresentaram valores do IMC abaixo dos níveis de adequação. Valores de IMC acima do adequado, apesar de baixos (9,3%), foram encontrados nos idosos dos dois grupos etários (10,7% no grupo etário dos 65 aos 79 anos e 6,7% nos idosos do grupo etário dos 80 aos 90 anos) e em ambos os sexos (5,6% nos homens e 12,0% nas mulheres). Sugerindo que, neste grupo os homens e o grupo etário dos 65 aos 70 anos apresentam maior risco nutricional.

PEREIRA (1999), no estudo com doentes de Parkinson não institucionalizados, observou que 44,2% dos indivíduos estudados apresentaram valores de IMC dentro dos níveis de normalidade .

Neste estudo, a média do IMC da população de estudo foi  $24,1 \pm 5,5 \text{ kg/m}^2$ , sendo maior no sexo feminino ( $24,6 \pm 5,8 \text{ kg/m}^2$ ) em relação ao sexo masculino ( $23,4 \pm 4,9 \text{ kg/m}^2$ ).

Da mesma forma, RISSANEN e col. (1996) encontraram média de IMC mais elevada no sexo feminino ( $27,1 \pm 5,3 \text{ kg/m}^2$ ) do que no sexo masculino ( $25,8 \pm 4,0 \text{ kg/m}^2$ ), em estudo realizado com idosos, não institucionalizados, com idade superior a 70 anos, na Finlândia.

Diferentemente, MENEZES (2000), em estudo realizado com idosos institucionalizados na cidade de Fortaleza/Ceará, encontrou resultados semelhantes nos dois sexos, sendo  $22,4 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$  para o sexo masculino e  $23,0 \pm 5,3 \text{ kg/m}^2$ .

MARUCCI (1992), ao estudar idosos não institucionalizados, encontrou média superior ( $26,2 \pm 4,2 \text{ kg/m}^2$ ) de IMC em relação ao presente estudo.

A média de IMC do grupo com distúrbios cognitivos foi menor em relação à dos idosos sem distúrbios cognitivos sendo para os primeiros de  $22,0 \pm 5,7 \text{ kg/m}^2$ , com média de  $22,4 \pm 5,9 \text{ kg/m}^2$  no sexo feminino e  $21,1 \pm 5,3 \text{ kg/m}^2$  no sexo masculino. Nos últimos, a média foi  $25,6 \pm 5,0 \text{ kg/m}^2$ , onde o sexo masculino apresentou média de IMC de  $24,7 \pm 4,4 \text{ kg/m}^2$  e o sexo feminino média de  $26,3 \pm 5,3 \text{ kg/m}^2$ . Observa-se que, nos dois grupos de idosos com e sem distúrbios cognitivos, há a prevalência do sexo masculino com valores

inferiores de média de IMC em relação às mulheres, demonstrando que os homens apresentam mais baixo peso e maior risco nutricional do que as mulheres.

ROUBENOFF e col. (1993), em estudo comparativo de idosos institucionalizados e não institucionalizados, encontraram nos idosos institucionalizados média de  $20,9 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup> nos homens, e média de  $21,6 \pm 7,8$  kg/m<sup>2</sup> nas mulheres. Média semelhante aos idosos com distúrbios cognitivos no presente estudo. No grupo dos idosos não institucionalizados encontraram média de IMC de  $27,0 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup> nos homens, e média de  $28,0 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup> nas mulheres.

Ao estudar idosos hospitalizados e idosos não institucionalizados, MOWE e BOHMER (1996) encontraram diferenças de valores nas médias de IMC sendo  $21,9 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup> nos primeiros e  $24,8 \pm 3,6$  kg/m<sup>2</sup> nos últimos. A média encontrada nos idosos institucionalizados é semelhante à média encontrada no presente estudo no grupo de idosos com distúrbios cognitivos

BURGER e col. (1998), que estudaram 1.856 homens e 2.452 mulheres com idade de 55 anos e mais, não institucionalizados, no estudo de Rotterdam, encontraram média de IMC de  $25,9 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup> no sexo masculino e média de  $26,8 \pm 4,0$  kg/m<sup>2</sup>. Valores que se assemelharam ao grupo deste estudo sem distúrbios cognitivos. Os autores encontraram ainda associação entre

baixos valores de IMC e o hábito de fumar com o aumento de perda óssea tanto nos homens quanto nas mulheres.

NES e col. (1988) encontraram diferença de IMC no estudo com 16 idosos com demência não institucionalizados, de ambos os sexos, e um grupo controle. De forma semelhante ao presente estudo, os autores observaram que os valores de IMC nos idosos com demência eram mais baixos do que no grupo de controle. Os autores encontraram na maioria (56,0%) das mulheres dementes, valores de IMC abaixo de 20. Da mesma forma, este era também o caso de 1 homem com demência. Somente 10,0% dos idosos apresentaram valores de IMC acima da normalidade.

No presente trabalho, 18,1% dos idosos da população de estudo apresentaram IMC abaixo dos níveis de adequação. O grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou proporção maior de idosos com valores de IMC abaixo do adequado (23,3 %) em relação aos idosos do grupo etário dos 65 anos aos 79 anos que apresentaram valores de IMC abaixo do adequado em 14,3% dos idosos, indicando diminuição do IMC com a idade. Este fato foi bem visível nos idosos com distúrbios cognitivos onde 46,7% dos idosos, apresentaram valores de IMC abaixo do adequado em relação aos idosos do grupo etário dos 65 aos 79 anos que apresentaram apenas 14,3% dos idosos com valores de IMC abaixo do adequado. O sexo masculino apresentou maiores proporções de idosos com valores de IMC abaixo do adequado, principalmente no grupo de idosos com distúrbios cognitivos onde

44,5% dos homens apresentaram valores de IMC abaixo do adequado contra 25,0% das mulheres. Os resultados sugerem que a perda de peso continua com o avançar da idade tanto e principalmente nos homens quanto nas mulheres, com distúrbios cognitivos.

Segundo CHUMLEA e col. (1984) a estimativa da massa muscular do corpo é dada a partir do cálculo da área muscular do braço (AMB).

Com relação à AMB, verificou-se que 34,7% da população de estudo apresentaram valores abaixo do adequado. Maior proporção (40,7%) de idosos do sexo masculino apresentaram valores abaixo dos níveis de adequação, em relação ao sexo feminino (31,1%). Desta população, 30,9% apresentaram valores da AMB abaixo do adequado no grupo etário dos 65 aos 79 anos e 40,0% apresentaram valores abaixo do adequado da AMB no grupo etário dos 80 aos 90 anos, sugerindo que os homens e o grupo etário dos 80 aos 90 apresentam maior risco nutricional.

Ao analisar os idosos com distúrbios cognitivos, observa-se novamente maior proporção (44,5%) de idosos do sexo masculino com valores da AMB abaixo dos níveis de adequação, em relação ao sexo feminino (35,0%). O grupo etário dos 80 aos 90 anos apresentou maior proporção (46,7%) de idosos com níveis de AMB abaixo do adequado em relação ao grupo etário dos 65 aos 79 anos (28,6%). Estes resultados indicam que principalmente os homens e o grupo etário dos 80 aos 90 anos, com distúrbios cognitivos,

apresentaram maior perda de tecido muscular e conseqüentemente maior risco nutricional do que as mulheres e o grupo etário dos 65 aos 90 anos.

Estes dados diferiram dos dados encontrados no grupo sem distúrbios cognitivos. Os idosos sem distúrbios cognitivos apresentaram proporções semelhantes de idosos com valores abaixo dos níveis de adequação nos dois grupos etários, 32,1% no grupo dos 65 aos 79 anos e 33,3% no grupo etário dos 80 aos 90.

Em relação ao sexo, os homens sem distúrbios cognitivos da mesma forma que os homens com distúrbios cognitivos, também apresentaram proporções maiores que as mulheres, de idosos com valores da AMB abaixo do nível de adequação sendo de 38,9% nos homens e 28,0% nas mulheres. Valores abaixo do adequado foram observados nos dois grupos etários, indicando que, neste grupo, os dois grupos etários e principalmente os homens apresentaram perda de tecido muscular, e conseqüentemente maior risco nutricional para desnutrição protéico-calórica.

A média da AMB da população de estudo foi  $40,2 \pm 11,1$  cm<sup>2</sup>, sendo menor no sexo feminino ( $39,3 \pm 12,0$  cm<sup>2</sup>) em relação ao sexo masculino ( $41,7 \pm 9,3$  cm<sup>2</sup>).

O grupo com distúrbios cognitivos apresentou menor média da AMB ( $37,3 \pm 11,0$  cm<sup>2</sup>) em relação ao grupo sem distúrbios cognitivos ( $42,2 \pm 10,8$  cm<sup>2</sup>). A média da AMB nos homens com distúrbios cognitivos foi  $38,6 \pm 9,5$ cm<sup>2</sup> e a

nas mulheres foi  $36,6 \pm 11,8 \text{ cm}^2$ . Na população sem distúrbios cognitivos a média da AMB foi  $43,2 \pm 9,0 \text{ cm}^2$ , nos homens e  $41,4 \pm 12,0 \text{ cm}^2$  nas mulheres. Os resultados sugerem que a população com distúrbios cognitivos apresenta maior perda de tecido muscular em relação a população sem distúrbios cognitivos e portanto maior risco nutricional.

DELARUE e col. (1994) encontraram em idosos não institucionalizados, no grupo etário dos 65 aos 69 anos média da AMB de  $51,0 \pm 8,8 \text{ cm}^2$  nos homens e de  $38,2 \pm 7,2 \text{ cm}^2$  nas mulheres de Haguenau. Em Loches encontraram média de  $47,1 \pm 7,1 \text{ cm}^2$  nos homens e de  $36,0 \pm 7,7 \text{ cm}^2$  nas mulheres. Os autores não apresentaram valores de AMB para os demais grupos etários.

BURR and PHILLIPS (1984), ao estudarem, na Inglaterra, uma amostra de 1500 idosos com 65 anos e mais, observaram que, além do declínio do IMC, o volume da massa muscular também declinava com a idade. A média da massa muscular que os autores encontraram no percentil 50, no grupo etário dos 65 aos 79 anos foi de  $41,3 \text{ cm}^2$  no sexo masculino e de  $32,8 \text{ cm}^2$  no sexo feminino e a média encontrada no grupo etário do 80 anos e mais foi de  $35,9 \text{ cm}^2$  nos homens e  $28,3 \text{ cm}^2$  nas mulheres. A média da AMB neste estudo é mais baixa em relação ao estudo anterior devido ao fato de que neste estudo, diferentemente do outro, foram incluídos além dos idosos não institucionalizados, idosos institucionalizados e hospitalizados.

A média da AMB, no percentil 50, nos idosos com idade entre 65 e 74 anos no estudo de FRISANCHO (1984) com idosos americanos até 75 anos de idade, vivendo na comunidade foi de 57,1 cm<sup>2</sup>.

Da mesma forma que para a PCS, não há dados disponíveis sobre distribuição dos valores da AMB, na população brasileira adulta e idosa, como um todo.

Segundo diversos autores como FRISANCHO (1981), BURR & PHILLIPS (1984), DELARUE e col. (1992), ANJOS (1992) e a WHO (1995) há diferenças entre os países sugerindo dificuldades na determinação e análise de pontos de corte de valores antropométricos para idosos.

Para a padronização da classificação de medidas corporais, as variações antropométricas entre as populações devem ser consideradas. Classificação de medidas corporais devem ser diferentes para países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Segundo a WHO apesar da redução da estatura ocorrer tanto em idosas da Guatemala quanto em idosas dos EUA, a redução que ocorre nas primeiras é maior que a das últimas. Valores maiores de IMC são encontrados no Brasil, norte da Europa, EUA, Austrália e Grécia. Menores valores de IMC são encontrados em mulheres chinesas e da Guatemala rural.

Devido à ausência de valores de referência para a população idosa do Brasil, já que os valores nacionais referem-se a grupos populacionais



menores e previamente definidos, o presente estudo, embora não seja o adequado, utilizou parâmetros antropométricos de idosos americanos. O padrão de referência de CHUMLEA e col. (1987) foi adotado porque a população de idosos utilizada pelos autores apresenta características específicas (institucionalizados/ doentes) que se assemelham a população deste estudo, diferentemente de FRISANCHO (1981), BISHOP e col. (1981), BURR & PHILLIPS (1984), DELARUE e col. (1992) que trabalharam com idosos que, na sua maioria, viviam na comunidade.

Tendo em vista os resultados obtidos, vale salientar que os critérios adotados para adequação do estado nutricional dos idosos, pela autora deste trabalho, entre os percentis 5 e 95 para as variáveis CB, PCT, PCS, IMC, correspondem aos limites inferior e superior dos valores considerados adequados. O critério de adequação para a variável AMB, igual ou acima do percentil 5, corresponde ao limite inferior dos valores considerados adequados. Idosos que se situem acima ou próximos do percentil 5, são considerados magros ou suscetíveis a desnutrição. Idosos que se situem acima ou próximos do percentil 95, para as variáveis CB, PCT, PCS, IMC, são obesos ou suscetíveis à obesidade.

A tabela 43 mostra que as proporções de idosos em relação a antropometria se modificariam se o critério adotado para adequação do estado nutricional fosse igual ou superior ao percentil 50.

**Tabela 43** - Distribuição dos idosos com valores das variáveis estudadas abaixo do percentil 50, segundo sexo.

Variáveis estudadas	Sexo				Ambos os sexos	
	Masculino		Feminino		FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup>
	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)	FA <sup>1</sup>	FR <sup>2</sup> (%)		
CB	21	77,8	31	68,9	52	72,2
PCT	15	55,5	26	57,8	41	56,9
PCS	15	55,5	22	48,8	37	51,3
IMC	17	62,9	20	51,1	37	51,3
AMB	25	92,6	31	68,9	56	77,7
TOTAL	27	100,0	45	100,0	72	100,0

FA = frequência absoluta 2- FR= frequência relativa CB = circunferência do braço PCT= prega cutânea tricipital

PCS = prega cutânea subescapular IMC = Índice de massa corporal AMB = Área muscular do braço

Observa-se que, em todas as variáveis, se não a metade, mais da metade dos idosos apresentaram valores abaixo da adequação. A maior prevalência de homens com valores abaixo da adequação se faz nítida em todas as variáveis, porém de forma mais alarmante na variável antropométrica AMB, indicando perda de massa muscular em 92,6% dos idosos do sexo masculino.

Segundo MEYER (1999), as mulheres enfrentam melhor o declínio da capacidade física e mental, mesmo sem o apoio do marido. As mulheres

tendem a ser as responsáveis não só pela sua saúde, quanto da família. Frequentam e utilizam com assiduidade a rede de assistência à saúde muito mais que os homens.

O fato de maior proporção de homens deste estudo apresentarem valores abaixo dos níveis da adequação em praticamente quase todas variáveis antropométricas e quase não apresentarem valores acima do padrão de adequação, talvez seja justificado pelo fato de que nesta instituição os idosos, na sua maioria, moram sozinhos ou no máximo acompanhados por mais um idoso do mesmo sexo, sendo eles mesmos, os responsáveis pelo seu auto-cuidado. São independentes para ir e vir, conforme seu estado de saúde permita. A ausência da mulher na maioria dos casos seja ela esposa ou filha, como companheira e responsável pelo cuidado da casa, da alimentação e da saúde, talvez seja a razão da diferença encontrada no estado nutricional dos homens em relação ao das mulheres nesta instituição. De forma inversa, não pela ausência e sim pela presença da mulher como filha ou esposa, PEREIRA (1999) justificou a participação do maior número de idosos do sexo masculino em seu estudo.

Finalizando, o presente estudo descreveu as variáveis antropométricas relacionadas ao sexo e a idade em idosos institucionalizados com e sem distúrbios cognitivos. É o primeiro estudo no Brasil que avalia dados antropométricos em idosos, com distúrbios cognitivos, institucionalizados. Obviamente os resultados, em função do tamanho da amostra, não podem ser considerados como referência, mas como característicos exclusivamente da população estudada.

O estudo do estado nutricional de idosos, particularmente de idosos institucionalizados é objeto de interesse crescente, já que este é um segmento da população que está crescendo rapidamente.

De acordo com GUIGOZ e VELLAS (1999), a prevalência da desnutrição protéico-calórica é de 5-10% em idosos que moram em casa, de 20-60% em idosos hospitalizados e de 10-85% em idosos institucionalizados.

A necessidade e a importância de um padrão nacional para a população se faz urgente. O conhecimento precoce do estado nutricional do idoso, além de refletir em menores taxas de morbi-mortalidade, traz qualidade de vida que é essencial para o idoso poder exercer e desempenhar seu papel como indivíduo ativo e participante da sociedade.

# ***CONCLUSÕES***

---

## 6 – CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos neste estudo conclui-se que:

- Distúrbios cognitivos foram observados em 40,3% dos 72 idosos participantes do estudo, apresentando maior prevalência nas mulheres (69,0%) em relação aos homens (31,0%).
- A avaliação do estado nutricional por meio das medidas antropométricas demonstrou que os idosos com distúrbios cognitivos apresentaram risco nutricional, tendo em vista o elevado percentual de idosos com CB, PCT, IMC e AMB abaixo do recomendado, indicando provável desnutrição protéico-calórica. Além disso, os homens e grupo etário dos 80 aos 90 apresentaram maior risco nutricional.
- O grupo de idosos sem distúrbios cognitivos também apresentou risco nutricional, tendo em vista o elevado percentual de idosos, principalmente do sexo masculino, com valores de AMB e CB abaixo dos níveis de adequação, indicando, novamente, provável desnutrição protéico-calórica.

# ***RECOMENDAÇÕES***

---

## **7 – RECOMENDAÇÕES**

Tendo em vista as conclusões encontradas no presente estudo, recomenda-se que:

- A pessoa responsável pela alimentação na instituição seja o Nutricionista, que é o profissional capacitado para supervisionar o cardápio, avaliar o idoso e fazer adaptações individuais quando necessárias.
  
- Seja feita avaliação nutricional periódica de idosos institucionalizados se não abrangente (utilizando todas as variáveis deste estudo), pelo menos do peso, para a prevenção e /ou controle e acompanhamento do seu estado nutricional.
  
- Seja realizada a avaliação cognitiva dos idosos para a identificação dos idosos com distúrbios cognitivos.



# ***REFERÊNCIAS***

---

## 8. REFERÊNCIAS

- Almeida OP, Crocco EI. Percepção dos déficits cognitivos e alterações do comportamento em pacientes com doença de Alzheimer. **Arq. Neuro-Psiquiatria**. [ articles on line ] 2000; 58 (3). Disponível em < <http://www.scielo.br/scielo>. [ 2001 out 15].
- Almeida OP. Instrumentos para avaliação de pacientes com demência. **Rev.Psiq.clín**. 1999; 26(2): 78-89.
- Almeida OP. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arq. Neuropsiquiatria** 1998; 56: 605-12.
- Anjos LA. Índice de massa corporal (massa corporal/estatura<sup>2</sup>) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Rev. Saúde Pública** 1992; 26: 431-6.
- Baumgarten M. The health of persons giving care to the demented elderly: a critical review of the literature. **J.Clin. Epidemiol**. 1989; 42 (12): 1137-1148.
- Berquó ES. Algumas considerações demográficas sobre o envelhecimento da população no Brasil. In: **Anais do 1º Seminário Internacional “Envelhecimento Populacional: uma agenda para o final do século”**; 1996 jul 01-03; Brasília; Brasil. p.16-34.
- Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq. Neuropsiquiatr**. 1994; 52 (1): 1-7.

- Bishop CW, Bowen PE, Ritchey SJ. Norms for nutritional assessment of american adults by upper arm anthropometry. **American Journal of Clinical Nutrition** 1981; 34: 2530-9.
- Burger H, Laet CEDH, Daele PLA, Weel AEAM, Witteman JCM, Hofman A et al. Risk factors for increased bone loss in elderly population – The Rotterdam Study. **Am J Epidemiol** 1998; 147(9):871-79.
- Burr ML, Phillips KM. Anthropometric norms in the elderly. **British Journal of Nutrition** 1984; 51: 165-9.
- Butler SM, Ashford JW, Snowdon DA. Age, education, and changes in the mini-mental state exam scores of older women: findings from the nun study. **J Am Geriatr Soc** 1996; 44: 675-81.
- Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD e col. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standartization reference manual**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books;1988. p. 39-54.
- Campbell AJ, Spears GFS, Brown JS, Borrie MJ. Anthropometric measurements as predictors of mortality in a community population aged 70 years and over. **Age Ageing** 1990; 19:131-5.
- Caramelli P, Mansur LL, Nitrini R. Neuroimagem em neuropsicologia. In: Nitrini R, Caramelli P, Mansur LL. **Neuropsicologia**. São Paulo: Clínica Neurológica Hospital das Clínicas FMUSP; 1996. p. 229-40.
- Center for Disease Control and Prevention, World Health Organization. **EPI. Info 6**. Atlanta; 1990.

- Chumlea WC, Guo SS, Kuczmarski RJ, Vellas B. Bioelectric and anthropometric assessments and reference data in the elderly. **J Nutr** 1993; 123: 449-53.
- Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D. In: Ross Laboratories. **Nutritional assessment of the elderly through anthropometry**. Ohio (USA); 1987. p. 534.
- Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **J Am. Geriatr Soc** 1985; 33(2): 116-20.
- Chumlea WC, Vellas B, Guo SS. Malnutrition or healthy senescence. **Proc Nutr Soc** 1998; 57: 587-92.
- Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. **Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição: condições nutricionais da população brasileira – adultos e idosos**. Brasília. INAN, 1991.39p.
- Connor EB, Edelstein SL, Bloom JC, Wiederholt WC. Weight loss precedes dementia in community-dwelling older adults. **J. Am. Geriatr. Soc.** 1996; 44: 1147-1152.
- Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, 59ª reunião ordinária, de 10.10.96: regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**.
- Costa OL, Santos DM, Néspoli CA, Centoducatte F, Souza EF, Lima EG e col. Padrões de normalidade para medidas antropométricas – estudo sistemático em uma população adulta brasileira. **Rev. Hosp Clin Fac Med São Paulo** 1987; 42(2):49-54.

- Curiati JAE, Alencar YMC. Nutrição e envelhecimento. In: Carvalho Filho ET. e Papaléo Netto, M. **Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica.** São Paulo: Atheneu; 1994. p. 335-44.
- Delarue J, Constans T, Malvy D, Pradignac A, Couet C, Lamisse F. Anthropometric values in an elderly French population. **British Journal of Nutrition** 1994; 71: 295-302.
- Engelhardt E, Laks J, Rozenhal M, Marinho VM. Idosos institucionalizados: rastreamento cognitivo. **Rev. Psiquiatr. Clín.** 1998; 25(2): 74-9.
- Engelhardt E, Laks J, Rozenhal M, Von Poser NAS, Menkes C, Franco Neto CPB e col. Idosos velhos ("oldest old"): rastreamento cognitivo com o MMSE. **Rev bras Neurol.** 1997; 33(4): 201-06.
- Fischer J, Johnson MA. Low body weight and weight loss in the aged. **J Am Diet Assoc** 1990; 90: 1967-706.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J. Psychiatr. Res.** 1975; 12: 189-98.
- Frisancho AR. New norms of upper limb fat muscle areas for assessment of nutritional status. **American Journal of Clinical Nutrition** 1981; 34: 2540-5.
- Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and elderly. **Am J Clin Nutr** 1984; 808-19.

- Frisancho AR. Nutritional anthropometry. **J Am Diet Assoc** 1988; 88(5): 253-5
- Frisancho AR. Triceps skinfold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. **Am J Clin Nutr** 1974; 27: 1052-7.
- Frisoni GB, Franzoni S, Rozzini R, Ferruci L, Bofelli S, Trabucchi M. A nutritional index predicting mortality in the nursing home. **J Am Geriatr Soc** 1994; 42: 1167-72.
- Fundação IBGE. **Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDF): consumo alimentar - antropometria (dados preliminares)**. Rio de Janeiro; 1977. Pt.3.
- Fundação IBGE. **Censo demográfico de 1991**. Rio de Janeiro; 1994.
- Giacheti CM, Duarte VG. Programa de atuação fonoaudiológica junto a idosos institucionalizados. In: Lagrotta MGM, César CPHAR. **A fonoaudiologia nas Instituições**. São Paulo: Lovise; 1997. p. 17-27.
- Gonzáles GM, Marcos A, Pietrzik K. Nutrition and cognitive impairment in the elderly. **British Journal of Nutrition** 2001; 86: 313-321.
- Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books;1988. p. 3-8.
- Gorzoni ML. **Análise de uma população de idosos internada em enfermaria de clínica médica**. São Paulo; 1992. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo].

- Gorzoni ML. **Genotipagem da apolipoproteína E4 em dementadas asiladas com doença de Alzheimer.** São Paulo; 1999. [Dissertação de Doutorado - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo].
- Gray GE. Nutrition and dementia. **J. Am. Diet Assoc.** 1989; 89 ( 12): 1795-1802.
- Guigoz Y, Vellas B. The mini nutritional assessment (MNA) for grading the nutritional state of elderly patients:presentation of the MNA, history and Validation. In: Vellas B, Garry PJ, Guigoz Y. **Mini Nutritional assessment (MNA): Research and Praticice in the elderly.** Nestlé Nutrition Workshop series clinical & Performance programme 1999; 1: p. 3-12.
- Guyonnet SG, Nourhashémi F, Andrieu S, Glisezinski I, Ousset PJ, Rivière D e col. Weight loss in Alzheimer disease. **American Journal of Clinical Nutrition** [article on line] 2000; 71(2): 637S-642s. Disponível em <http://www.ajcn.org/cgi/content/full/71/2/637s> [ 2001 agost 24 ].
- Häfner H. “ Epidemiology of Alzheimer’s disease”. In Maurer K, Riederer P, Beckmann H. **Alzheimer’s disease, epidemiology, neuropathology, neurochemistry, and clinics .** Viena: Springer-Verlag; 1990. p. 23-40.
- Herrera Júnior E, Caramelli P, Nitrini R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva – estado de São Paulo - Brasil. **Rev Psiq clín** 1998; 25(2): 70-3.

- Heymsfield SB, Mc Manus C, Smith J e col. Anthropometric measurement of muscle: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. **Am. J. Clin. Nutr.** 1982; 36: 680-690.
- Hyman BT, Isla TG. Normal aging and Alzheimer's disease. In: Wang E, Snyder DS. **Handbook of the aging brain.** San Diego: Academic Press; 1998. p. 83-9.
- Jacob Filho W, Souza RR. Anatomia e fisiologia do envelhecimento. In: Carvalho Filho ET. e Papaléo Netto, M. **Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica.** São Paulo: Atheneu; 1994. p. 31-41.
- Justice CL, Howe JM, Clarck HE. Dietary intakes and nutritional status of elderly patients. **J Am Diet Assoc** 1974; 65: 639-46.
- Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. **Rev Saúde Pública** 1987; 21: 200-10.
- Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **JAMA** 1963; 185: 914-9.
- Keller HH. Malnutrition in institutionalized elderly: how and Why? **J Am Geriatr Soc** 1993; 41(11): 1212-18.
- Kerstetter JE, Holthausen BA, Fitz PA. Malnutrition in the institutionalized older adult. **J Am Diet Assoc.** 1992; 92: 1109-16.
- Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ. Nutritional assessment of older adults. In: Schlenker ED. **Nutrition in aging.** 3<sup>rd</sup> ed. Mc.Graw-Hill: 1998. p.261-94.



- Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ. Nutritional status of older adults. In: Schlenker ED. **Nutrition in aging**. 3<sup>rd</sup> ed. Mc.Graw-Hill: 1998. p. 208-27.
- Laks J, Engelhardt E, Rozenhal M, Von Poser NAS, Menkes C, Franco Neto CPB et al. Idosos jovens ("young old"): rastreamento cognitivo com o MMSE. **Rev bras Neurol** 1997; 33(5): 241-7.
- Lee M, Paffenbarger RS. Change in body weight and longevity. **JAMA** 1992; 268: 2045-9.
- Lima MM, Nemes Filho A, Rodrigues E. Necessidades de saúde de idosos de baixa renda: identificando cuidadores. In: **anais do VI congresso paulista de Saúde Pública**; 1999 out 17-20; Águas de Lindóia, SP, Brasil. p. 189-201.
- Losonczy KG, Harris TB, Cornoni-Huntley J, Simonsick EM, Wallace RB, Cook NR e col. Does weight loss from middle age to old age explain the inverse weight mortality relation in old age? **Am J Epidemiol** 1995; 141:312-21.
- Marucci MFN. **Aspectos nutricionais e hábitos alimentares de idosos matriculados em ambulatório geriátrico**. São Paulo; 1992. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
- Marucci MFN. **Avaliação das dietas oferecidas em instituição para idosos, localizadas em São Paulo**. São Paulo; 1985. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
- Mathias SC. Neuroimagem em neuropsicologia. In: Nitrini R, Caramelli P, Mansur LL. **Neuropsicologia**. São Paulo: Clínica Neurológica Hospital das Clínicas FMUSP; 1996. p. 31-48. Medina MCG. **Condição**

- previdenciária, saúde e incapacidade de idosos residentes no município de São Paulo.** São Paulo; 1993. [Dissertação de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
- **Menezes TN. Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de idosos residentes em instituições geriátricas da cidade de Fortaleza/Ceará.** São Paulo; 2000. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
  - **Meyer DEE. Saúde da mulher: indagações sobre a produção do gênero. O Mundo da saúde** 1999; 23: 113-9.
  - **Mowe M, Bohmer T. Nutrition problems among home-living elderly people may lead to disease and hospitalization. Nutr Rev** 1996; 54(1): 22-4.
  - **Najas MS, Sachs A. Avaliação nutricional do idoso. In: Papaléo Netto M. Gerontologia.** São Paulo: Atheneu; 1997. p. 242-46.
  - **Najas MS. Avaliação do estado nutricional de idosos a partir da utilização da medida do comprimento da perna – “knee Height” como método preditor da estatura.** São Paulo; 1995. [Dissertação de Mestrado – Universidade de São Paulo-Escola Paulista de Medicina].
  - **Nes M, Sem SW, Rousseau B, Bjorneboe GEA, Engedal K, Trygg K e col. Dietary intakes and nutritional status of old people with dementia living at home in Oslo. European Journal of Clinical Nutrition, Oslo,** 1988; 42: 581-593.
  - **Nitrini R, Lefèvre BH, Mathias SC, Caramelli P, Carrilho PEM, Sauaia N e col. Testes neuropsicológicos de aplicação simples para o diagnóstico de demência. Arq Neuropsiquiatr** 1994; 52(4): 457-65.

- Odenheimer GL. Distúrbios cognitivos adquiridos pelos idosos. In: **Clínicas médicas da América do Norte. Medicina Geriátrica.** Rio de Janeiro: Interlivros; 1989; 6: 1519-1549.
- Organização Mundial de Saúde. **Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas.** Genebra: 1992. p. 45.
- Paschoal SMP. Autonomia e independência. In: Papaléo Netto M. **Gerontologia.** São Paulo: Atheneu; 1997. p.313- 22;
- Paschoal SMP. Epidemiologia do envelhecimento. In: Papaléo Netto M. **Gerontologia.** São Paulo: Atheneu; 1997. p. 26-43.
- Pereira EMS. **Avaliação da composição corporal de indivíduos com doença de Parkinson.** São Paulo; 1999. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
- Peskind ER, Raskind MA. Cognitive disorders. In: Busse EW, Blazer DG. **Textbook of geriatric psychiatry.** 2<sup>nd</sup> ed. Washington: American Psychiatry Press; 1996. p.213-234.
- Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. **Nutrition Reviews** 1994; 52 (9):285-98.
- Queiroz Z. Cuidando do idoso: uma abordagem social. **O Mundo da saúde** 2000; 24 (4): 246-8.
- Ramos LR, Veras RP, Kalache A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Rev Saúde Pública** 1987; 21(3): 211-21.
- Reichman WE, Cummings JL. Demência. In: Calkins E, Ford AB, Katz PR. **Geriatría prática.** 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1997. p.312-23.

- Riella MC. **Suporte nutricional parenteral e enteral**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A; 1993. Geriatria; p. 358-63.
- Rissanen PM, Laakkonen EI, Suntioinen S, Penttilä IM, Uusitupa MI. The nutritional status of finnish home-living elderly people and the relationship between energy intake and chronic diseases. **Age Aging** 1996; 25: 133-38.
- Ritchie CS, Burgio KL, Locher JL, Corwell A, Thomas D, Hardin M, e col. Nutritional status of urban home bound older adults. **Am J Clin Nutr** 1997; 66:815-8.
- Roubenoff R, Wilson PWF. Advantage of knee height as an index of stature in expression of body composition in adults. **Am J Clin Nutr** 1993; 57: 609-13.
- Sampaio LR. **Avaliação da dieta de idosos residentes no município de São Paulo**. São Paulo; 1997. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências Farmacêuticas Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Saúde Pública - USP].
- Silberman C, Souza C, Wilhems F, Kipper L, Wu V, Diogo C, Schmitz M, Stein A, Chaves M. Cognitive deficit and depressive symptoms in a community group of elderly people: a preliminary study. **Rev. Saúde Pública** 1995; 29:444-56.
- Silver AJ, Morley JE, Strome LS, Jones D, Vickers L. Nutritional status in na academic nursing home. **J Am Geriatric Soc** 1988; 36: 487-91.
- Silver AJ, Guillen RD, Kahl Mj, Morley JE. Effect of aging on body fat. **Am Geriatr Assoc** 1993; 41: 211-13.

- Smyer MA, Qualls SH. **Aging and mental health**. 1ª ed. Blackwell Publishers Inc. 1999. Cognitive impairment; p. 135-162.
- Stähelin HB. Senile dementia in relation to nutritional factors. **Biblthca Nutr. Dieta**. 1986 (38): 136-144.
- Suski NS, Nielsen CC. Factors affecting food intake of women with Alzheimer's type dementia in long-term care. **J. Am.Diet. Assoc.** 1989; 89 (12): 1770-1773.
- Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad Saúde Pública** 1999; 15(4): 759-68.
- Uhlmann RF, Larson EB. Effect of education on the mini-mental state examination as a screening test for dementia.
- Veras RP & Coutinho ESF. Prevalência da síndrome cerebral orgânica em população de idosos de área metropolitana da região sudeste do Brasil. **Rev Saúde Pública** 1994; 28: 26-37.
- White H, Pieper C, Schamader K, Fillenbaum G. Weight change in Alzheimer's disease. **J. Am. Geriatr Soc.** 1996; 44: 265-272.
- Williams SR. **Fundamentos de nutrição e dietoterapia**. 6ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. Suporte nutricional em doenças incapacitantes e na reabilitação; p. 500-17.
- Williams SR. **Fundamentos de nutrição e dietoterapia**. 6ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. Nutrição para adultos: Fase Inicial, Intermediária e Posterior; p. 260-70.

- World Health Organization . **El estado físico: uso e interpretación de la antropometria.** Geneva; 1995. p. 441-471. (WHO - Série de Informes Técnicos, 854)
- World Health Organization. **World Health Day will focus on ageing.** 1999; p. 293-294. (WHO - Bulletin of the World Health Organization, 77).

***ANEXOS***

---

## ANEXO 1

**CONSENTIMENTO - Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996,**

### **Conselho Nacional de Saúde**

Eu, \_\_\_\_\_, aceito livremente participar do estudo "**Avaliação do estado nutricional de idosos em uma instituição geriátrica da região Bragantina/SP**" sob a responsabilidade dos seguintes pesquisadores, Maria de Fátima Nunes Marucci, docente da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP) e Rose Mari Bennemann, mestranda do curso de Pós – Graduação em Saúde Pública da FSP/USP.

**Propósito do estudo:** avaliar o estado nutricional de idosos residentes em uma instituição geriátrica da região Bragantina/ SP.

**Participação:** estou ciente de que concordando em participar do estudo, fornecerei qualquer esclarecimento ou informação que seja necessária à pesquisa. Serão coletadas as medidas de: peso, estatura, circunferência do braço (CB), da panturrilha (CP), altura do joelho (AJ), medidas das pregas tricipital (PCT) e subescapular (PCS). Serão realizados dois testes: o primeiro para identificar problemas de linguagem e memória e o segundo para verificar o grau de independência do idoso.

**Riscos:** este estudo não trará nenhum risco para a integridade moral e física do idoso.

**Benefícios:** as informações obtidas neste estudo serão úteis cientificamente e poderão beneficiar outros idosos.



**Privacidade:** Os dados compilados neste estudo poderão ser divulgados em publicações, congressos, sem, no entanto identificar o paciente. A participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento do estudo sem qualquer consequência.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do idoso

\_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador

Fone para contato /reclamações:

**CONSENTIMENTO - Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996,****Conselho Nacional de Saúde**

Eu, \_\_\_\_\_, aceito livremente que \_\_\_\_\_ (nome do idoso) participe do estudo "Avaliação do estado nutricional de idosos que apresentam problemas com a linguagem, com a memória, com a capacidade de reconhecer e identificar objetos, com a capacidade de julgar, fazer contas, de organizar, planejar e solucionar problemas, em uma instituição geriátrica da região Bragantina/SP" sob a responsabilidade dos seguintes pesquisadores, Maria de Fátima Nunes Marucci, docente da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP) e Rose Mari Bennemann, mestranda do curso de Pós – Graduação em Saúde Pública da FSP/USP.

**Propósito do estudo:** avaliar o estado nutricional de idosos que apresentem as dificuldades acima descritas, residentes em uma instituição geriátrica da região Bragantina/ SP.

**Participação:** como responsável pelo idoso, estou ciente de que concordando em participar do estudo, fornecerei qualquer esclarecimento ou informação a respeito do idoso que seja necessária à pesquisa. Serão realizados três testes diferentes, sendo o primeiro para identificar os problemas acima citados, o segundo para verificar o grau desses problemas e o terceiro para verificar o grau de independência dos idosos. Serão coletadas as medidas de: peso, estatura, circunferência do braço (CB), da

panturrilha (CP), altura do joelho (AJ), medidas das pregas tricípital (PCT) e subescapular (PCS).

**Riscos:** este estudo não trará nenhum risco para a integridade moral e física do idoso.

**Benefícios:** as informações obtidas neste estudo serão úteis cientificamente e poderão beneficiar idosos que apresentem as dificuldades acima descritas.

**Privacidade:** Os dados compilados neste estudo poderão ser divulgados em publicações, congressos, sem, no entanto identificar o paciente. A participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento do estudo sem qualquer consequência.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do responsável pelo  
paciente

\_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador

Fone para contato /reclamações:

### ANEXO 3

**CONSENTIMENTO - Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996,**

**Conselho Nacional de Saúde**

A instituição \_\_\_\_\_

aceita livremente participar do estudo "**Avaliação do estado nutricional de idosos com e sem demência, residentes em uma instituição geriátrica na região Bragantina /SP**" sob a responsabilidade dos seguintes pesquisadores, Maria de Fátima Nunes Marucci, docente da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP) e Rose Mari Bennemann, mestranda do curso de Pós – Graduação em Saúde Pública da FSP/USP.

**Propósito do estudo:** avaliar o estado nutricional de idosos com e sem demência, residentes em uma instituição geriátrica na região Bragantina/ SP.

**Participação:** como responsável pela instituição, estou ciente de que concordando em participar do estudo, fornecerei qualquer esclarecimento ou informação a respeito do idoso que seja necessária para a pesquisa. Serão realizados três testes diferentes, sendo o primeiro para identificar os idosos com demência, o segundo para verificar o grau de demência e o terceiro para verificar o grau de independência dos idosos. As medidas antropométricas a serem coletados no estudo são: peso, estatura, circunferência do braço (CB), da panturrilha (CP), altura do joelho (AJ), medidas das pregas tricípital (PCT) e subescapular (PCS).

**Riscos:** este estudo não trará nenhum risco para a integridade moral da instituição.

**Benefícios:** as informações obtidas neste estudo serão úteis cientificamente e poderão beneficiar idosos com e sem demência.

**Privacidade:** Os dados compilados neste estudo poderão ser divulgados em publicações, congressos, sem, no entanto identificar a instituição. A minha participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento do estudo sem qualquer consequência.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do responsável pela  
Instituição

\_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador

Fone para contato /reclamações:

## ANEXO 4

### Dados Pessoais e Antropométricos

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nº de ordem: \_\_\_\_\_

#### 1. Dados pessoais:

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Tempo de internação: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) Analfabeto

( ) Média /baixa ( 1 a 8 anos incompletos de estudo ) \*

( ) Alta ( 8 ou mais anos de estudo )\*

\* Considerar nível escolar atingido e não número de anos que freqüentou a escola.

#### 3. Dados antropométricos:

Estatura: (m): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_

Peso: ( kg ): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_

Altura do joelho (cm): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_

Circunferência da panturrilha (cm): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_

Circunferência do braço (cm): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_

Pregas cutâneas:

Tricipital: (mm): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_ 3ª \_\_\_\_\_

Subescapular: (mm): 1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_ 3ª \_\_\_\_\_

## ANEXO 5

### MINI EXAME DO ESTADO MENTAL - MEEM

Pontuação Máxima:	Pontuação do Idoso
<b>ORIENTAÇÃO:</b>	
Qual é ? ( 1 ) Ano : _____	( )
( 1 ) Semestre ou metade do ano: _____	( )
( 1 ) Mês: _____	( )
( 1 ) Data ou dia do mês: _____	( )
( 1 ) Dia da semana: _____	( )
Onde estamos ?	
( 1 ) Estado: _____	( )
( 1 ) Cidade: _____	( )
( 1 ) Bairro: _____	( )
( 1 ) Instituição: _____	( )
( 1 ) Local específico (apartamento ou setor) _____	( )
 <b>MEMÓRIA IMEDIATA:</b>	
( 3 ) caneca, tapete, tijolo _____	( )
Pergunte ao idoso se você pode examinar sua memória. Nomeie os três objetos acima (um segundo para cada nome). De um ponto para cada resposta correta. Continue repetindo até ele ser capaz de repetir ou até 6 vezes. Anote o nº de tentativas: _____	
 <b>ATENÇÃO E CÁLCULO</b>	
( 5 ) ( 100 - 7 ) ou soletrar "mundo" invertido _____	( )
93-86-79-72-65. Dê um ponto para cada resposta correta. Corrija quando estiver errado. Interrompa após 5 perguntas. Se não for capaz peça para soletrar "mundo" invertido.	
 <b>MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO</b>	
( 3 ) Recordar os três objetos acima citados _____	( )
 <b>LINGUAGEM</b>	
( 2 ) Nomear uma caneta e um relógio _____	( )
Mostrar ao idoso e perguntar o que é. Dê um ponto para cada resposta correta.	
( 1 ) Repetir: " Nem aqui, nem ali, nem lá." _____	( )
Peça para o idoso repetir a frase depois de você (uma única tentativa)	
( 3 ) Obedecer à ordem: " Pegue o papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão. " _____	( )
Acamados, substituir "chão por mesa de cabeceira". Anote um ponto para cada parte corretamente executada.	
( 1 ) Ler e obedecer: " Feche os olhos" _____	( )
( 1 ) Escreva uma frase _____	( )
Deve conter um sujeito, um verbo e ter sentido. Não precisa estar gramaticalmente correta.	
( 1 ) Copiar um desenho. _____	( )
Desenhar 2 pentágonos interseccionados, com cerca de 2,5cm de lado e peça para copiar exatamente como estão desenhados.	
Todos os 10 ângulos e a interseção devem ser desenhados.	

Score: 30 / \_\_\_\_\_

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. " Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.* 1975; 12: 189-98.  
 Versão utilizada: Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq. Neuropsiquiatr.* 1994; 52 (1): 1-7.